



นสพ.

กสิกร

ISSN 0125-3697



ปีที่ ๖๔

ฉบับที่ ๒

มีนาคม-เมษายน ๒๕๓๔

**สมเด็จพระเทพฯ
กับการเกษตร**

**การปลูกพืชแบบ
ไฮโดรโปนิกส์**

**เลี้ยงกบมูลฟร็อก
เพื่อส่งออก**

**การปรับปรุงวิธีปฏิบัติ
หลังเก็บเกี่ยวกุหลาบ
เพื่อการส่งออก**

**ปลูกสามพืชในสภาพไร่
อาศัยน้ำฝน**

๑๘.



หนังสือราย ๒ เดือน(ปีละ ๖ ฉบับ)
เผยแพร่ความรู้ และ ส่งเสริมอาชีพ
การเกษตร สำหรับเกษตรกร
นักวิชาการ นักเรียน นิสิต นักศึกษา
และผู้สนใจด้านการเกษตร



ปก :

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
เสด็จไปเปิดงานวันเกษตรแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๔
ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

เจ้าของ :

กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำนักงาน :

ตึกกสิกรรม กรมวิชาการเกษตร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐
โทร. ๕๗๙๕๓๖๙

สารบัญ

■ เรื่องพิเศษ

สมเด็จพระเทพฯกับการเกษตร.....	เอกสิทธิ์ วัฒนปรีชานนท์	๑๐๘
โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันฯตามพระราชดำริของสมเด็จพระเทพฯ.....	พิสิษฐ์ ศศิผลิน	๑๑๓
การปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิกส์.....	กระบวน วัฒนปรีชานนท์	๑๑๗
นำเที่ยวงานวันเกษตรแห่งชาติปี พ.ศ. ๒๕๓๔.....	ปริญญ์ ชินโนรส	๑๒๓
เลี้ยงกบมูลฟร็อกเพื่อส่งออก.....	วิชัย คุสกุล	๑๒๗
บทบาทของไม้ผลเมืองหนาวในทศวรรษหน้า.....	คำกิ่ง ชาลีจันทร์	๑๓๑
จังหวัดนครศรีธรรมราชจากผลจันทน์เทศ.....	กนกวรรณ วัฒนโยธิน	๑๓๘
การใช้เชื้อเอ็นทีวีควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้ายที่ทำลายดอกและผลส้มเขียวหวาน.....	อุทัย เกตุญาติ	๑๔๓
ปลูกงาอ่อนข้าวที่บ้านสระคณ.....	ชาญชัย อ่อนสะอาด	๑๔๘
การปรับปรุงวิธีปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยวทุเรียนเพื่อการส่งออก.....	ช.ณัฐศิริ สุธรรณ	๑๕๑
การปลูกสามพืชในสภาพไร้อาศัยน้ำฝน.....	เอกสรวง ชูวิสิฐกุลและคณะ	๑๕๕
มะรุ่มพืชไล่เตชของคนไทย.....	ไพโรจน์ ผลประสิทธิ์	๑๖๓
ปอสังไฮพืชเส้นใยที่โลกลืม.....	ยิ่งยง ไพบูลย์สถานวัฒนา	๑๖๕
ข้อคิดในการเพาะปลูกสมุนไพรเชิงการค้า.....	รศ. นันทวัน บุญยะประภัศร์	๑๗๓
ไวตามินที่ละลายในน้ำมันพืช.....	วิระศักดิ์ อนันบุคร	๑๗๖

■ คอลัมน์ประจำ-ปกิณกะ

บทบรรณาธิการ.....	เกลียวพันธ์ สุวรรณรักษ์	๑๐๖
แนะนำสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช : คาร์เบนดาซิม.....	สุทนต์ วงษ์เอก	๑๔๑
ข่าวกรมวิชาการเกษตร.....	สุมาลี อารยางกูร	๑๔๓
ข่าวสารการเกษตร.....	ปริญญ์ ชินโนรส/ขวัญตา กังวาลวชิรธาดา	๑๔๕
การ์ตูน หนูบ้าน...ปราบอย่างไร.....	ทักษิณ อาชวาคม/สนธิ พานพิศ	๑๔๘
คำถาม-คำตอบปัญหาเกษตรกร.....	ประดิษฐ์ บุญอำพล/อจจุรา พยัพพานนท์	๑๕๑
ครัวกสิกร.....	บุษบา วรากรวรวิมล	๑๕๓
แนะนำ : ศูนย์ตรวจสอบและออกใบรับรองคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก.....		
.....	ขวัญตา กังวาลวชิรธาดา	๑๕๕
สารบัญโฆษณา.....		๑๕๕

ขอรับเป็นสมาชิกโดยส่งใบสมัครและเงินค่าสมาชิก (ปีละ ๘๐ บาท) ทางธนาณัติ
หรือตัวแลกเงินไปรษณีย์ในนาม ผู้จัดการ นสพ. กสิกร ตึกกสิกรรม กรมวิชาการ-
เกษตร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐ โทร. ๕๗๙๕๓๖๙ (ไม่รับดวงตราไปรษณียากร
หรืออากรแสตมป์แทนเงิน)

กสิกร บทบรรณาธิการ

ปี พ.ศ. ๒๕๓๔ เป็นปีที่มีความหมายสำหรับชาวไทยทุกคน ด้วยเป็นปีแห่งการเฉลิมฉลองในวโรกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเจริญพระชนมายุครบ ๓ รอบ ในวันที่ ๒ เมษายน คณะผู้จัดทำหนังสือพิมพ์กสิกรขอถวายพระพรให้พระองค์ทรงมีพระชนมายุยืนนาน สถิตเป็นมิ่งขวัญของพสกนิกรชาวไทยตลอดไป

พระราชกรณียกิจขององค์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ มีมากมายหลายสาขาสุดที่จะพรรณนาได้หมด ณ ที่นี้ เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติในวโรกาสอันสำคัญ หนังสือพิมพ์กสิกรขอนำเสนอบทความอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริบางโครงการที่น่าสนใจ หนึ่งในโครงการตามพระราชดำริซึ่งยังประโยชน์อย่างใหญ่หลวงแก่เยาวชนผู้จะเป็นอนาคตของชาติ ก็คือโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน นับเนื่องเป็นโครงการที่นอกจากจะช่วยให้เด็กนักเรียนในถิ่นทุรกันดารได้รับโภชนาการที่มีคุณภาพแล้วยังช่วยเด็ก ๆ ที่ด้อยโอกาสทางการศึกษาได้มีความรู้ทางด้านเกษตร สามารถพัฒนาตนเองและครอบครัวได้ภายหลังจบการศึกษาภาคบังคับ

ด้วยพระราชหฤทัยอันเปี่ยมล้นด้วยพระเมตตาธรรมซึ่งมีอยู่เป็นนิรันดร์ นอกจากจะทรงห่วงใยในความทุกข์ยากของพสกนิกรตามชนบทที่ห่างไกล ปัญหาประชาชนในเขตเมืองที่มีพื้นที่อยู่อาศัยอย่างแออัด หรือในถิ่นที่พื้นที่ปลูกพืชมีปัญหา ก็ได้ทรงให้มีการทดลองในโครงการพัฒนาปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน อันได้แก่ การนำวัสดุเหลือ

ใช้ทางการเกษตร มาทดลองใช้เป็นวัสดุปลูกพืช ความเป็นมาของโครงการและโครงการปลูกพืชในสารละลายซึ่งรู้จักกันในชื่อ “การปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิกส์” จากแนวพระราชดำริได้ทดลองศึกษาจนสามารถผลิตพืชหลายชนิดอย่างได้ผลดียิ่ง ปลูกพืชได้ปีละหลายครั้ง หากท่านผู้อ่านมีพื้นที่เพียงน้อยนิด แต่ประสงค์จะปลูกพืชผักไว้บริโภคเองในครอบครัว เชิญหาความรู้ได้จากบทความในเล่มแล้วจะรู้ว่า...ทำได้ไม่ยากเลย

ในวาระอันเป็นมงคลนี้เช่นกัน...นิทรรศการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ ก็ได้จัดขึ้นแล้วระหว่างวันที่ ๑-๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๔ ในงานวันเกษตรแห่งชาติ ณ เกษตรกลางบางเขน โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์กับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ร่วมกันจัดอย่างยิ่งใหญ่กว่าทุกปีที่เคยมีมาจะมีอะไรที่น่าสนใจบ้างทีมงานของเรา...ได้พาทีมงานนี้ ด้วยกล้าที่ชวนติดตาม เสมือนท่านได้ไปสัมผัสด้วยตนเอง

แถมท้ายด้วยบทความที่น่าสนใจหลายสาขา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากหลายหน่วยงาน คาดว่าคงจะให้สาระแก่ท่านอย่างจุใจ อย่างไรก็ตามคณะผู้จัดทำสำนักอยู่เสมอว่า เรา...ไม่ได้เป็นมืออาชีพ แต่ทำด้วยใจรักศรัทธาและต้องการสานต่อสิ่งที่ดีงามในอดีตให้คงอยู่นานเท่านาน หากจะมีข้อผิดพลาดก็ต้องขอร้อง แต่หากจะมีวิธีทางใดขึ้นมาให้ปฏิบัติเพื่อการพัฒนาหนังสือพิมพ์กสิกรให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป เรา...ยินดีน้อมรับคำติชม หรือข้อเสนอแนะทุกประการ

เกลียวพันธ์ สุวรรณรักษ์

สมเด็จพระเทพฯ กับการเกษตร



ทรงเป็นองค์ประธานในการประชุมเพื่อพิจารณาคัดเลือกนักเรียนทุน



ทรงทอดพระเนตรการทำงานของเครื่องสีข้าวที่พระราชทานให้แก่เกษตรกร



ทรงทอดพระเนตรฝูงโคที่เกิดจากพ่อแม่พันธุ์โคที่พระราชทานไปให้



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงนำนักเรียนทุนเข้าเฝ้าพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในโอกาสที่ได้รับพระราชทานทุนการศึกษา

ในวโรกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเจริญพระชนมายุ ครบ ๓ รอบ ในวันที่ ๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๔ เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติแด่พระองค์ท่าน ไกรร่อนนำโครงการตามพระราชดำริและโครงการที่ทรงให้ความช่วยเหลือที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรบางโครงการที่น่าสนใจ มาเสนอไว้ ดังต่อไปนี้

ทุนการศึกษา ไอ ซี ไอ รัชมิ่งคลาสิก

ในวโรกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๕ รอบ ในวันที่ ๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๐ และพระราชพิธีรัชมิ่งคลาสิก วันที่ ๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๑ เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว บริษัท ไอ ซี ไอ เอเชียดัก (เกษตร) จำกัด ได้ทูลเกล้าฯ ถวายทุนการศึกษาระดับปริญญาโททางด้านเกษตรศาสตร์แก่ผู้ที่ศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ๕ ทุน และระดับปริญญาโททางด้านส่งเสริมการเกษตรในประเทศอังกฤษ จำนวน ๑ ทุน นอกจากนี้จะให้การสนับสนุนดังกล่าวต่อไปทุกปี โดยจะให้ทุนการศึกษาในประเทศอังกฤษ ๑ ทุน สลับกับทุนการศึกษาในประเทศไทย ๕ ทุน โดยมีคณะกรรมการพิจารณาทุนเป็นผู้พิจารณาคัดเลือก ผู้ที่เหมาะสมตาม

เอกสิทธิ์ วัฒนปรีชานนท์

นักวิชาการเกษตร สำนักพระราชวัง

นสพ. กลีกร ปีที่ ๖๔ ฉบับที่ ๒ มีนาคม-เมษายน ๒๕๓๔

คุณสมบัติของระเปียบทุน และทุนนี้ไม่มีข้อผูกพันใด ๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเป็นองค์ประธานคณะกรรมการในการคัดเลือกผู้สมควรได้รับพระราชทานทุน ปัจจุบันมีนักเรียนทุนที่จบการศึกษาจากประเทศอังกฤษ ๒ ราย จบการศึกษาในประเทศไทย ๒ ราย กำลังศึกษาต่อในประเทศไทย ๔ ราย

โครงการธนาคารข้าวพระราชทาน

เกษตรกรผู้ผลิตข้าวบางรายมักมีปัญหาขาดแคลนข้าวมาใช้บริโภคในครัวเรือนเมื่อถึงฤดูทำนาหรือก่อนการเก็บเกี่ยว โดยต้องเสียอัตราดอกเบี้ยสูงมาก ผลผลิตที่ได้ต้องนำมาใช้หนี้พร้อมดอกเบี้ยจำนวนมาก เหลือเก็บไว้บริโภคน้อยลงไปเรื่อย ๆ จนบางครั้งไม่มีเหลือเลย ถ้าปีใดผลผลิตข้าวต่ำกว่าปกติก็ยิ่งเป็นปัญหาเดือดร้อนมากยิ่งขึ้น ครั้นถึงฤดูทำนาใหม่ก็ต้องไปขอยืมข้าวมาใช้บริโภคอีกเป็นวัฏจักรเช่นนี้อยู่เรื่อยไป

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงเล็งเห็นถึงปัญหาในเรื่องนี้ จึงมีพระราชดำริให้จัดตั้ง “ธนาคารข้าวพระราชทาน” ขึ้นเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่มีปัญหาดังกล่าวให้มีข้าวบริโภคตลอดปี เป็นทางหนึ่งในการลดหนี้สินของเกษตรกร ลดการกู้ยืมข้าวด้วยอัตราดอกเบี้ยสูง ก่อให้เกิดการรวมตัวเป็นกลุ่มและดำเนินการเพื่อรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวม อันเป็นรากฐานของการสหกรณ์กับทั้งเป็นการสร้างอำนาจ ในการต่อรองกับพ่อค้าให้กับเกษตรกรในท้องถิ่นด้วย ในขั้นแรกได้พระราชทานข้าวมาเป็นทุนสำหรับดำเนินการในปีแรก และจัดตั้งคณะกรรมการธนาคารข้าว มีหน้าที่ควบคุมการกู้ยืมข้าวสำหรับบริโภค โดยเสียดอกเบี้ยอัตราต่ำในช่วง ๔-๕ เดือนของฤดูการทำนา เมื่อเก็บเกี่ยวข้าวแล้วก็ต้องรีบส่งคืนธนาคารข้าวพร้อมดอกเบี้ย แต่มีปัญหาว่ายังมี

หมู่บ้านที่มีความเดือดร้อนจำนวนหลายร้อยหมู่บ้าน (ก่อนปี พ.ศ. ๒๕๒๔) ที่กำลังรอรับความช่วยเหลืออยู่

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ตามเสด็จฯ ออกเยี่ยมราษฎรในท้องถิ่นทุรกันดารอยู่เป็นประจำ ทรงพบเห็นปัญหาดังกล่าวนี้อยู่ด้วยพระองค์เอง เพื่อที่จะช่วยเหลือเกษตรกรเหล่านี้ได้รวดเร็วขึ้น จึงจัดตั้งธนาคารข้าวขึ้นในบางแห่งที่เสด็จพระราชดำเนินไปเยี่ยม หรือในพื้นที่ทรงทราบว่ามีความจำเป็นที่จะจัดตั้งธนาคารข้าวขึ้นด้วยพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ และเงินที่ได้มาจากผู้มีจิตศรัทธาทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายโดยเสด็จพระราชกุศลร่วมด้วย โดยพระราชทานเป็นค่าใช้จ่ายธนาคารละ ๔๐,๐๐๐ บาท เงินจำนวนดังกล่าวจะนำไปจัดซื้อข้าวเปลือกพระราชทานให้เป็นทุนก่อนประมาณ ๑๐ เกวียน (๓๐,๐๐๐-๓๕,๐๐๐ บาท) อีก ๕,๐๐๐ บาทจะให้เป็นค่าสังกะสี ตะปู อุปกรณ์ในการสร้างยุ้งเก็บข้าว ส่วนราษฎรจะต้องออกแรงงานและนำไม้มาจัดสร้างเอง เพื่อให้ราษฎรมีส่วนร่วมในธนาคารข้าวของตนเอง บางหมู่บ้านหากมีอยู่ฉางธนาคารเองแล้วก็จะพระราชทานเฉพาะข้าวเปลือกให้เป็นทุนหมุนเวียน ขณะนี้มีธนาคารข้าวพระราชทานในโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มากกว่าสิบแห่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โรงสีข้าวพระราชทาน

เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๒๔ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จพระราชดำเนินมาเยี่ยมราษฎรที่เป็นสมาชิกบัณฑิตกตาวัง ที่วัดท่าสุทธาราส ตำบลบางเสด็จ อำเภอบางบาล จังหวัดอ่างทอง ซึ่งเป็นโครงการตามพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระราชกระแสรับสั่งถามถึงความเป็นอยู่ของราษฎรทราบว่า ในฤดูการทำนานั้นราคาข้าวตกต่ำ ราษฎรบางรายถูกโกงในการขายข้าวเปลือก โดยราษฎรได้ขายข้าวให้แก่พ่อค้าและรับเงินเป็น

เช็คจ่ายเงินล่วงหน้า แต่เมื่อถึงเวลารับเงินไปขอรับเงินไม่ได้ ประกอบกับราษฎรบริเวณนี้มีอาชีพทำนาเป็นหลักเป็นส่วนใหญ่ มักขายข้าวเปลือกให้กับโรงสีจากตัวจังหวัด และพ่อค้าที่มารับซื้อข้าวถึงหมู่บ้าน ราษฎรเองต้องซื้อข้าวสารมาบริโภคด้วยราคาแพง เนื่องจากในตำบลบางเสด็จไม่เคยมีโรงสีข้าวมาก่อน จึงมีพระราชดำริที่จะพระราชทานโรงสีข้าวขนาดกลางสำหรับให้ราษฎรในบริเวณนี้ได้ซื้อข้าวไว้บริโภคเอง และจะได้ฝึกหัดให้ราษฎรรู้จักประกอบธุรกิจสีข้าวในโอกาสต่อไป อันเป็นการดำเนินธุรกิจแบบครบวงจรในอนาคต ในโอกาสเดียวกันทางโครงการฯ ได้แนะนำและส่งเสริมให้ราษฎรทำนาปรังและเปลี่ยนสายพันธุ์ข้าวปลูกเพื่อไว้สำหรับบริโภคเองด้วย โดยได้รับความร่วมมือจากสถานีทดลองข้าวหัตตรา สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตรมาช่วยในการดำเนินงาน นอกจากโรงสีแห่งนี้แล้วยังมีโรงสีข้าวพระราชทานขนาดเล็กที่พระราชทานให้แก่ บ้านทับควรี ตำบลดงใหญ่ อำเภอบางบาล จังหวัดมหาสารคาม อีกหนึ่งแห่ง

โคพระราชทาน

ตามที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรม-ราชกุมารี ได้พระราชทานโรงสีข้าวขนาดกลางให้ราษฎรบริเวณบางเสด็จ อำเภอบางบาล จังหวัดอ่างทอง ไปดำเนินการนั้น ในการสีข้าวจะได้ปลายข้าวและรำข้าวเป็นผลพลอยได้ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์ได้ดี และมีราษฎรบางรายมีการเลี้ยงโคพันธุ์พื้นเมืองอยู่บ้างแล้ว จึงพระราชทานพันธุ์อเมริกันบรามัน จากฝูงโคที่พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ซึ่งกรมปศุสัตว์ได้นำมเกลี้ยงถวายตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๗ เพื่อมาปรับปรุงพันธุ์โคของราษฎรในบริเวณนี้ ซึ่งจะทำให้โคมีราคาสูงขึ้นด้วย โดยในขั้นแรกได้พระราชทานโคเพศผู้ ๑ ตัว และเพศเมีย ๑ ตัว ไปดำเนินการในลักษณะธนาคารโค - กระบือ ตามพระราชดำริ ปัจจุบันฝูงโคที่ตำบลบางเสด็จสามารถขยายพันธุ์ได้ลูกโคสายเลือดอเมริกันบรามันถึง ๒๖ ตัวแล้ว



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงทอดพระเนตรไผ่ตงของเกษตรกรในโครงการ

ลูกโคที่ได้จากพ่อ - แม่พันธุ์ดังกล่าวก็นำมาดำเนินการในลักษณะธนาคารโค - กระบือ ต่อไป

โครงการส่งเสริมปลูกไผ่ตงและทำหน่อไม้ปีบ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ มีพระราชดำริ เพื่อให้ราษฎรซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในเขตป่าสงวนมีหน่อไม้บริโภคและต้นไผ่ไว้ใช้งาน โดยไม่ต้องคอยแต่จะเก็บหน่อไม้ป่าหรือบุกรุกเข้าไปทำลายป่าและล่าสัตว์ ขณะเดียวกันก็ส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีถนอมอาหารอย่างง่ายได้เริ่มดำเนินโครงการตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๒๘ หน่วยงานที่รับผิดชอบคือสำนักพระราชวังและสำนักงานเกษตรจังหวัดสกลนคร มีพื้นที่ดำเนินการที่บ้านลาดกะเณอ ตำบลห้วยยาง และบ้านดงยอ ตำบลพังกว้าง อำเภอมือง จังหวัดสกลนคร.

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- ส่งเสริมการปลูกไผ่ตงเพื่อการผลิตหน่อไม้
- เพิ่มการใช้ประโยชน์จากที่ดิน



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงทอดพระเนตรการปลูกแตงเทศใบ
โดยใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

- สร้างงานในชนบท
- ราษฎรรู้จักวิธีการถนอมอาหารอย่างง่าย
- ราษฎรมีหน่อไม้ไว้บริโภคตลอดปี
- เป็นอาชีพเสริมเพิ่มรายได้แก่เกษตรกร

โครงการพัฒนาการปลูกพืชไม่ใช้ดิน เพื่อการผลิตพืช

การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินนั้นนอกจากเป็นการปลูกพืชโดยใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรแล้วยังรวมหมายถึงการปลูกพืชในสารละลาย หรือการปลูกพืชในน้ำปุ๋ย ซึ่งรู้จักกันโดยทั่วไปว่า “การปลูกแบบไฮโดรโปนิคส์” และการปลูกพืชบนวัสดุอื่น เช่น เศษอิฐหัก ก้อนกรวดแล้วรดด้วยสารละลายแร่ธาตุอาหารก็เป็นการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน เช่นกัน ในต่างประเทศได้พัฒนาจนสามารถปลูกเป็นการค้า เช่น การปลูกมะเขือเทศบนขี้เลื่อยในประเทศแคนาดา การปลูกมะเขือเทศในน้ำหรือในก้อนกรวดของประเทศญี่ปุ่น และการปลูกมะเขือเทศ

บนดินพรุในประเทศอังกฤษ การปลูกพืชบนเครื่องปลูกเหล่านี้ เมื่อพืชได้รับธาตุอาหารครบถ้วนมีการถ่ายเทอากาศดีพอ มีการควบคุมโรค แมลง แสงและอุณหภูมิที่เหมาะสม พืชก็สามารถเจริญเติบโตเป็นปกติหรือดีกว่า เพราะสามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ได้ดีกว่าการปลูกพืชในดิน

ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคนิคต่าง ๆ เพื่อควบคุมให้พืชที่ปลูกได้รับปุ๋ย อากาศอย่างเหมาะสม โดยไม่สิ้นเปลืองแรงงานและค่าใช้จ่ายมากนัก การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินจึงมีการปฏิบัติอย่างกว้างขวาง ในประเทศต่าง ๆ เช่น ยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น

จากการที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรม-ราชกุมารี ได้เสด็จพระราชดำเนินไปประเทศอิสราเอล และญี่ปุ่น ได้ทอดพระเนตรเห็นประเทศเหล่านี้ปลูกพืชในสารละลายจนถึงขั้นเป็นการค้าและมีความก้าวหน้ามาก ทรงสนพระทัยว่าน่าจะศึกษาหาแนวทาง และความ เป็นไปได้ของเทคโนโลยีใหม่นี้ โดยให้มีการค้นคว้าวิจัย

เพื่อเป็นการเตรียมข้อมูลพื้นฐานสำหรับสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย และสำหรับนักเรียน นักศึกษา ผู้ที่สนใจทั่วไป จะได้นำแนวความคิดนี้ไปใช้ปลูกพืชในเขตพื้นที่ดินที่มีปัญหา อันอาจจะเป็นประโยชน์ต่อโครงการพัฒนาการเกษตรของประเทศต่อไปในอนาคต ประกอบกับในปัจจุบันนี้พืชผักและพืชผลที่จำหน่ายในท้องตลาดมักจะประสบปัญหาเกี่ยวกับพืชตกค้างจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือในกรณีชุมชนแออัด ผู้ที่อาศัยตามตึกแถวที่มีพื้นที่จำกัดก็สามารถนำวิธีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินไปปฏิบัติกันได้อย่างกว้างขวาง

เพื่อที่จะศึกษาถึงความเป็นไปได้ของการปลูกพืชในระบบนี้ในประเทศไทย นักเกษตรของสำนักพระราชวัง และนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงได้ร่วมทำการศึกษาวิจัย โดยได้รับการสนับสนุน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการปลูกพืชในสารละลายจากองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ ตั้งแต่ปีพ.ศ. ๒๕๓๐ ขณะนี้ยังดำเนินการศึกษาวิจัยอยู่ โดยเฉพาะที่โรงปลูกในบริเวณพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน

โครงการดังกล่าวเป็นเพียงส่วนหนึ่งของโครงการจำนวนมากที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงสนพระทัยให้ความช่วยเหลือ นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงเอื้ออาทรและเปี่ยมด้วยเมตตาธรรม แก่วงการเกษตรของเมืองไทย เป็นยิ่งนัก



องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

76 ราชดำเนินนอก กรุงเทพฯ 10100 โทร.2823243-7

เราภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมในการปลูกป่า สร้างความเขียวขจีให้แก่ผืนแผ่นดินไทย ในพื้นที่กว่า 400,000 ไร่ และมีเป้าหมายที่จะขยายให้มากยิ่งขึ้นในอนาคต แล้วท่านละพร้อมหรือยังที่จะช่วยกันปลูกป่า ไม้ไว้เป็นมรดกของลูกหลานไทยรุ่นหลังสืบไป

โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ตามพระราชดำริของ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้โดยเสด็จพระราชดำเนิรพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถไปทรงเยี่ยมเยียนพสกนิกรในท้องถิ่นทุรกันดารทั่วทุกภาคของประเทศหลายครั้งหลายหน ทรงพบปัญหาความยากจนความทุกข์ยากของประชาชนด้วยพระองค์เอง โดยเฉพาะเยาวชนเป็นโรคขาดสารอาหาร มีร่างกายอ่อนแอ เกิดการเจ็บป่วย จึงทรงห่วงใยถึงเด็กที่นำส่งสารเหล่านี้ ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญของชาติบ้านเมืองต่อไปในอนาคต ถ้าคุณภาพชีวิตของเยาวชนไม่สมบูรณ์แล้วต่อไปชนชาติไทยจะสมบูรณ์ได้อย่างไร ชาติก็จะอ่อนแอในที่สุด

เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๒๓ พระองค์ได้มีพระราชดำริให้ทดลองดำเนินโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันขึ้นในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนทั่วประเทศ ซึ่งเป็นโรงเรียนชั้นประถมอยู่ในความดูแลของกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน มีจำนวนประมาณ ๑๕๐-๒๐๐ โรงเรียน (บางปีจัดตั้งขึ้นใหม่ บางปีมอบให้สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติเป็นผู้ดูแล) มีเด็กนักเรียนประถมประมาณ ๑๕,๐๐๐-๒๐,๐๐๐ คน โดยพระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ สิ่งของ วัสดุ อุปกรณ์การเกษตร พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ต่าง ๆ

ตลอดจนอุปกรณ์การประกอบอาหารให้โรงเรียน

พระองค์มีพระราชดำริว่านอกจากการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์เพื่อนำมาประกอบเป็นอาหารกลางวันในโรงเรียนแล้ว เด็กนักเรียนควรจะมีความรู้ทางด้านการเกษตร เพราะเขาเหล่านั้นเมื่อเรียนจบชั้นประถมศึกษาแล้วมีโอกาสที่จะได้เรียนต่อน้อยมาก เด็กส่วนใหญ่เป็นลูกชาวไร่ชาวนา มีฐานะยากจน เมื่อจบการศึกษามาคงบังคับแล้วจำเป็นต้องกลับไปช่วยพ่อแม่ทำมาหากินทางด้านการเกษตรต่อไป นอกจากนี้เด็ก ๆ ควรมีความรู้ทางด้านโภชนาการ รู้ถึงคุณค่าของอาหาร รู้จักวิธีการประกอบอาหาร การถนอมอาหาร สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เด็ก ๆ สามารถพัฒนาตนเองและครอบครัวได้ในอนาคต

สิ่งสำคัญที่พระองค์ทรงห่วงไว้อีกอย่างหนึ่ง คือความร่วมมือจากผู้ปกครองนักเรียน ในท้องถิ่นชนบทห่างไกลผู้ปกครองไม่มีเวลาจะดูแลเด็ก ๆ เพราะต้องออกไปทำงานนอกบ้าน การดูแลเด็กนักเรียนเป็นภาระของครูตำรวจตระเวนชายแดน ซึ่งครูทุกคนเข้าใจดี และช่วยดูแลได้ แต่ในขณะเดียวกันก็ควรจะต้องช่วยกันเพาะนิสัยของผู้ปกครอง ให้รู้จักหน้าที่และเสียสละเวลาในการดูแลลูกของตนด้วย ผู้ปกครองจะต้องรู้ตนเองว่า เวลาใดจะให้ความช่วยเหลือแก่ทางโรงเรียนได้บ้าง เมื่อเด็กนักเรียน

มีกิจกรรมเกษตร โรงเรียนมีแปลงผัก มีสวนผลไม้ มีการเลี้ยงสัตว์ พระองค์ก็ทรงหวังจะให้โรงเรียนเป็นแหล่งวิทยาการของหมู่บ้าน ถึงแม้ว่าจะไม่สมบูรณ์นัก แต่ก็เป็นที่แหล่งความรู้ด้านการเกษตรที่ใกล้ตัวที่สุด

เมื่อเริ่มโครงการทรงโปรดให้คณะเกษตรศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในภาคต่าง ๆ วิทยาลัยเกษตรกรรมเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในภูมิภาคที่มีโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนตั้งอยู่ ช่วยทำการอบรมฟื้นฟูความรู้ทางด้านการเกษตรให้กับครูผู้รับผิดชอบโครงการฯ ทั้งทางด้านการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ การประกอบอาหารและถนอมอาหาร โดยจัดเป็นหลักสูตรระยะสั้น มีการติดตามตรวจเยี่ยมโครงการเท่าที่เวลาของแต่ละสถาบันจะอำนวยให้

การผลิตพืชและสัตว์เพื่อใช้บริโภคในโครงการนี้ พระองค์ทรงโปรดให้เลือกพืชและสัตว์ที่เลี้ยงง่าย ๆ และโตเร็ว เช่น

- พืชผัก ได้แก่ ผักบุ้ง ผัก แฟง แตงกวา พักทอง ถั่วต่าง ๆ ฯลฯ

- ไม้ยืนต้น ได้แก่ กลัวย มะละกอ ฯลฯ

- สัตว์ปีก ได้แก่ ไก่พันธุ์พื้นเมือง ฯลฯ

- สัตว์น้ำ ได้แก่ ปลาตะเพียน ปลาหมอเทศ ปลานิล ฯลฯ

ฯลฯ

โรงเรียนใดที่มีความสามารถและมีงบประมาณพอจะทำให้ดีกว่าที่กล่าวมานี้ได้ เช่น เลี้ยงสุกร วัวนม ฯลฯ ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับว่าคุ้มค่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ด้านการประกอบอาหาร ทรงส่งเสริมให้ทำอาหารกลางวันที่ปรุงง่าย มีคุณค่าทางอาหารเพียงพอ โดยใช้ผลผลิตที่ได้จากโรงเรียน หรือจากผู้ปกครองในหมู่บ้านเป็นหลัก แม้แต่รสชาติของอาหาร พระองค์ก็ยังทรงแนะนำว่าให้ปรุงรสตามความนิยมหรือถูกปากของชาวบ้าน เช่นเด็กในหมู่บ้านใดชอบอาหารรสหวาน เค็ม เปรี้ยว หรือเผ็ด (ชาวเขาบางเผ่า) ก็ให้ปรุงรสอาหารตามที่เด็ก

ชอบ สำหรับเด็กเล็กการประกอบอาหารต้องทำให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ และอ่อนนุ่ม ทั้งนี้ เพื่อช่วยเด็กที่ฟันไม่ดี และป้องกันไม่ให้เกิดเชื้ออาหารที่ไม่ชอบออกทั้ง

ความสำเร็จของโครงการนี้ ขึ้นอยู่กับผู้อำนวยการโครงการ เจ้าของโครงการ หรือครูใหญ่ ซึ่งควรจะเป็นผู้ที่มีอุดมการณ์ และเข้าใจโครงการ มีการประสานงานระหว่างผู้ดำเนินการเป็นอย่างดี โปรดให้ถือความสำคัญระหว่างบุคคลอย่างไม่เป็นทางการ การดำเนินงานทุกขั้นตอนให้ใช้หลักการง่าย ๆ ประหยัด และประสานประโยชน์ ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนทุกคนจะเป็นกุญแจสำคัญที่จะทำให้โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันนี้ประสบความสำเร็จ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ เมื่อเริ่มโครงการทรงหวังว่าเด็กควรจะได้รับประทานอาหารกลางวันทั้งโรงเรียนบ้าง ถึงแม้จะยังไม่ครบทุกวันหรือยังมีโภชนาการไม่ครบทุกหมู่ แต่ก็ขอให้พยายามแก้ไขให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปีให้ดีขึ้น ไม่โปรดให้มีการประกวดโครงการหรือแข่งขันกันในแต่ละโรงเรียน เพราะเหตุว่าโรงเรียนต่าง ๆ มีทรัพยากรไม่เหมือนกัน ถ้ามีการประกวดกันขึ้นโรงเรียนที่ไม่ได้รับรางวัลจะเสียใจ ในด้านความดีความชอบของครูที่ดำเนินโครงการนี้ พระองค์ทรงฝากว่าครูทุกคนคงตระหนักได้ดีว่า ในแต่ละปีตนเองได้ทำอะไรให้เกิดประโยชน์แก่เด็กนักเรียนบ้าง คิดว่าความภูมิใจจะต้องเกิดขึ้นแน่ และสิ่งนี้ควรจะเป็นรางวัลที่อยู่ในใจของครูทุกคน

จากพระราชดำริที่ได้เริ่มจัดตั้งโครงการขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๒๓ จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. ๒๕๓๔) รวมเป็นเวลา ๑๑ ปีแล้ว ในปีที่เริ่มโครงการ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนไม่มีอาหารกลางวันให้นักเรียนรับประทาน (เนื่องจากไม่มีงบประมาณเฉพาะสำหรับอาหารกลางวัน) สุขภาพอนามัยของนักเรียนในขณะนั้นมีสภาพขาดสารอาหารอย่างหนักตึง มาจนถึงปี พ.ศ. ๒๕๓๒ พระองค์โปรดอนุญาตให้ UNBRO (United Nation Border Relive Organization) ซึ่งเป็นองค์การของสหประชาชาติที่มี

บทบาทช่วยเหลือทางด้านชายแดนได้ทำการประเมินโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน

เพื่อแสดงถึงผลการดำเนินงานของโครงการฯ จึงได้นำผลการประเมินโดยย่อของ UNBRO มากล่าวไว้ ณ ที่นี้ เพื่อเป็นการสนับสนุนว่าพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นคุณประโยชน์ต่อเยาวชนในท้องถิ่นทุรกันดารอย่างไร และโครงการฯ ของพระองค์ท่านสมควรที่จะเป็นแบบอย่างต่อการนำไปปฏิบัติตามหรือไม่

ผลการประเมินโครงการ

ผลการประเมินที่จะกล่าวต่อไปนี้ ได้จากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง การชั่งน้ำหนักนักเรียน การวิเคราะห์จากรายงาน และการสังเกตการณ์ สรุปได้ดังนี้

๑. โครงการนี้สมควรจะดำเนินการต่อไป เพราะให้ผลโดยตรงต่อเยาวชนในชนบท และชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้ให้ข้อคิดและเหตุผลซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญ และเข้าใจยากกับคณะผู้ประเมิน

๒. ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญมาก ซึ่งจะทำให้โครงการนี้สำเร็จได้ในทุกโรงเรียน คือ คุณภาพของบุคลากร โดยเฉพาะครูใหญ่ ครูน้อย และชาวบ้าน ตลอดไปจนถึงการติดตามเยี่ยมเยียนของคณะบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือกล่าวได้ว่า ถ้าได้บุคคลที่มีความสามารถ โครงการนี้จะสำเร็จไปได้ด้วยดี

๓. การช่วยกันคิดหาแนวทางสนับสนุนให้โครงการนี้มีความมั่นคงถาวรขึ้นอยู่กับความใกล้ชิดและการยอมรับซึ่งกันและกันในการให้ความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและชุมชน

๔. ในระดับท้องถิ่นได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่าง ๆ น้อยมาก จำเป็นจะต้องประสานสัมพันธ์ให้มากกว่านี้ เพื่อช่วยให้โครงการสามารถช่วยตนเองได้ในอนาคต นอกจากนี้การช่วยเหลือยังเป็นเรื่องเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์มากกว่าการพัฒนาบุคคล ซึ่งมีความจำเป็น

เร่งด่วนกว่า

๕. ถึงแม้จะมีงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์เพียงพอแล้ว การจัดสรรเพื่อนำไปใช้จำเป็นต้องพิจารณาให้เหมาะสมและเป็นธรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคลในโรงเรียน

๖. ปัญหาสำคัญเวลานี้คือ การขาดแคลนน้ำ ทั้งน้ำดื่มและน้ำใช้ในการเกษตร อันเป็นปัจจัยหลักของโรงเรียน

๗. ผลกระทบจากโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน แสดงว่าเป็นโครงการที่เป็นไปได้ ทำให้เด็กนักเรียนมีพละนาถยดีขึ้น ได้รับความรู้ในเรื่องการเกษตร และการรักษาสุขภาพอนามัย ตลอดจนทำให้เกิดความสัมพันธ์ขึ้นระหว่างโรงเรียนและชุมชน ถึงแม้ว่าผลการประเมินจะแสดงว่ายังมีเด็กนักเรียนที่ขาดสารอาหารอยู่ แต่ก็คงจะแก้ไขได้ ถ้าจะช่วยกันพยายามให้มากยิ่งขึ้น

ผลการประเมินโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันของเจ้าหน้าที่ UNBRO นี้สรุปได้อย่างชัดเจนว่า **พระราชประสงค์ที่พระองค์ทรงกำหนดไว้ในโครงการนั้นเป็นไปตามที่ทรงตั้งพระหฤทัยไว้** ยิ่งกว่านั้นก่อนที่จะเริ่มโครงการยังทรงทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่จะติดตามมาในระหว่างปฏิบัติการ พระองค์ไม่ทรงเร่งรัดโครงการฯ เพื่อความสำเร็จตามพระหฤทัยโดยเร็ว ทรงต้องการให้มีการพัฒนาบุคลากรอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยใช้พระเมตตา พระราชทานกำลังใจให้ผู้ปฏิบัติงาน จนเกิดการยอมรับกันขึ้นในหมู่ผู้ปฏิบัติและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้หน่วยงานต่างสังกัดและประชาชนที่อยู่กันอย่างโดดเดี่ยวในชนบทห่างไกลได้หันมาร่วมมือร่วมใจช่วยกันปฏิบัติงาน โดยไม่มีการเกี่ยงกันว่าเป็นงานในหน้าที่ของใคร เป็นผลให้เด็ก ๆ ในชนบทมีโอกาสพัฒนาความคิดของตนให้เกิดความรับผิดชอบต่อชุมชนและร่วมกันพัฒนาสังคมให้สมบูรณ์ขึ้นในโอกาสต่อไป

ด้วยพระปณิธานอันสูงส่งที่เปี่ยมล้นด้วยพระเมตตา

และพระปรีชาสามารถ ทรงมีพระราชดำริให้เริ่มโครงการ
เกษตรเพื่ออาหารกลางวัน ให้เด็กนักเรียนชนบทห่างไกล
ที่ขาดแคลนสารอาหาร สุขภาพอ่อนแอ ได้รับโภชนาการ
ที่ดี มีคุณภาพ เสริมสร้างสุขภาพอนามัย ไม่เพียงแต่จะ
มีความสมบูรณ์ทางร่างกายและสมอง อันจะเกิดสติปัญญา
ให้ศึกษาเล่าเรียนได้ดีขึ้นแล้ว ยังสามารถดำรงชีพและ
ปรับตัวอยู่กับสังคม เป็นพลเมืองดีของชาติในอนาคต
โครงการพระราชดำริครั้งนี้ประสบความสำเร็จได้ด้วย
พระบารมี และพระจริยวัตรอันงาม เสด็จพระราชดำเนิน

ติดตามเยี่ยมเยียนให้กำลังใจแก่สถาบันและบุคลากรผู้
ร่วมปฏิบัติงานถึงท้องที่ แม้จะอยู่ในท้องถื่นทุรกันดาร
เพียงใด ก็มีได้ทรงย่อท้อ หรือเห็นแค่ความเหนื่อยยาก
ด้วยความสำนึกในพระกรุณาธิคุณเป็นผลให้เกิดกำลังใจ
และสติปัญญาในการแก้ไขปัญหา ดำเนินงานตามโครง
การด้วยความเต็มใจของทุกฝ่าย พระกรุณาธิคุณได้แผ่
ไพศาลปกเกล้าประชาชนทั่วประเทศให้อยู่ร่มเย็นเป็นสุข
อย่างกว้างขวางหาที่สุดมิได้

ปุ๋ยคุณภาพสูงจากโรงงานผลิตมาตรฐาน MC[®] เกษตรกรมั่นใจในคุณภาพ ตราหัววัว-คันไถ



ปุ๋ยยางพารา สูตร 18-10-6, 18-4-5, 14-4-9
16-8-14, 15-15-6+4MgO

ปุ๋ยหอม, กรวยกัม, แดงใบ
สูตร 13-13-21, 15-15-15

ปุ๋ยนาข้าวดำ, นาหว่านและนาหว่านเบ็ดเตล็ด
สูตร 18-12-6, 16-12-8, 16-8-8



ผู้ผลิตและจำหน่าย:

บริษัท ไทยเซโกรรลเคมี จำกัด

180-184 อาคารศรีกรุงวัฒนา ชั้น 8 ถนนราชวิถี กรุงเทพฯ 10100 โทร. 2250200, 2250135

โรงงาน : 284 กิโลเมตรที่ 17.5 ถนนสุขสวัสดิ์ กิโลเมตรพระสมุทรเจดีย์ สมุทรปราการ โทร : 4625904, 4627870-7

การปลูกพืช

แบบ

ไฮโดรโปนิกส์

MUSK MELON var. BONUS

กระบวน วัฒนธรรม

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิกส์เป็นวิทยาการการปลูกพืชในน้ำหรือในสารละลายซึ่งมีธาตุอาหารสำหรับพืชละลายอยู่โดยตรงหรือในการปลูกพืชในวัสดุอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ดินและรดด้วยสารละลายธาตุอาหารที่พืชต้องการ

แรกเริ่มนั้น การปลูกพืชในน้ำหรือในสารละลายนิยมใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ได้แก่

1. ศึกษากระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชเช่น ศึกษาระบบราก การดูดน้ำ ดูดแร่ธาตุ ซึ่งถ้าปลูกในดินเราไม่สามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงของรากพืชได้

2. ศึกษาการใช้ธาตุอาหารของพืช โดยที่สามารถควบคุมปริมาณแร่ธาตุชนิดต่าง ๆ ที่ให้แก่พืชได้ตามต้องการ และพืชก็จะแสดงอาการขาดธาตุที่เราไม่ได้ใส่ลงไป ในสารละลายขณะปลูก

ประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา และประเทศญี่ปุ่น ได้พัฒนาวิธีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินนี้ก้าวหน้าไปมากจนสามารถปลูกเป็นการค้า เช่น การปลูกไม้ตัดดอกพวก

คาร์เนชั่น เยอบีร่า และเบญจมาศ ของประเทศเนเธอร์แลนด์เพื่อส่งไปขายยังที่ต่าง ๆ การปลูกผักสลัด มะเขือเทศ และต้นหอมของญี่ปุ่น หรือการปลูกผักมีทชีปะ ซึ่งญี่ปุ่นสามารถปลูกผักชนิดนี้ ได้ปีละ 7-10 ครั้งในขณะที่ปลูกในดินได้เพียงปีละ 4 ครั้ง เท่านั้น

การทดลองเบื้องต้นในสวนจิตรลดา

จากผลการศึกษาเบื้องต้นในโครงการพัฒนาการปลูกพืช โดยไม่ใช้ดินในสวนจิตรลดา พบว่า การปลูกพืชโดยวิธีนี้มีความเป็นไปได้ และสามารถปลูกพืชผักได้หลายชนิด เช่น ผักสลัด คื่นฉ่าย มะเขือเทศ แตงเทศ คะน้า กวางตุ้ง ผักกาดขาว กะหล่ำดอก ผักบุ้ง และสาระแน โดยได้ทดลองปลูกในกระบะเดี่ยว ๆ เพื่อใช้บริโภคในครัวเรือน และปลูกโดยใช้เครื่องควบคุมปริมาณสารละลายอัตโนมัติซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการผลิตพืชเป็นการค้าต่อไปได้

นอกเหนือจากการให้พืชได้รับ น้ำ อากาศ แร่ธาตุ อย่างเหมาะสมแล้ว การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน จำเป็น

ต้องมีการดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรคแมลงเหมือน เช่นการปลูกพืชทั่ว ๆ ไป

ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช

การเจริญเติบโตของพืชจะเป็นไปได้ดีนั้น พืชจะต้องได้รับธาตุอาหารอย่างครบถ้วน ถ้าขาดธาตุใดธาตุหนึ่งหรือได้รับในปริมาณที่ไม่เหมาะสมพืชจะแสดงอาการขาดธาตุ เช่น ต้นเตี้ย แคร่แกร็น ใบเหลืองซีดและอาจตายในที่สุด ธาตุอาหารที่พืชต้องการมีดังนี้.-

ธาตุอาหารที่พืชต้องการปริมาณมาก มี ๑ ชนิด ได้แก่ คาร์บอน ไฮโดรเจน ออกซิเจน ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน

ธาตุอากาศที่พืชต้องการปริมาณน้อย มี ๗ ชนิด ได้แก่ เหล็ก แมงกานีส สังกะสี ทองแดง โบรอน โมลิบดีนัม และคลอรีน

สูตรอาหารสำหรับพืช

ได้มีผู้คิดค้นสูตรอาหารสำหรับปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิคส์ และเผยแพร่หลายร้อยสูตร แต่สูตรที่เป็นมาตรฐานโดยทั่วไปก็สามารถใช้ปลูกพืชได้แทบทุกชนิด ถึงแม้ว่าพืชแต่ละชนิดจะต้องการธาตุอาหารในปริมาณแตกต่างกัน

การเลือกใช้สูตรอาหารสูตรใดนั้นจะต้องคำนึงถึงสภาพดินฟ้าอากาศในพื้นที่ที่จะปลูกพืช เนื่องจากสภาพดินฟ้าอากาศจะมีผลต่ออัตราส่วนระหว่างโพแทสเซียมกับไนโตรเจนที่พืชจะได้รับ กล่าวคือในช่วงฤดูร้อนที่มีกลางวันยาวกว่ากลางคืนพืชต้องการไนโตรเจนมากกว่าโพแทสเซียม ส่วนในช่วงฤดูหนาว กลางวันสั้นกว่ากลางคืนพืชได้รับแสงแดดน้อยกว่า ในสภาพเช่นนี้พืชจะต้องการโพแทสเซียมมากกว่าไนโตรเจน ซึ่งโพแทสเซียมจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้ต้นพืช ในทางปฏิบัติมักจะใช้อัตรา

ส่วน โพแทสเซียม/ไนโตรเจนมากเป็นสองเท่าในช่วงฤดูหนาว.

ชนิดพืชปลูก มีส่วนในการเลือกใช้สูตรอาหาร กล่าวคือ พืชผักกินใบ เช่น ผักกาดหอม ผักคะน้า กวางตุ้ง กะหล่ำปลี คื่นช่าย ควรเลือกใช้สูตรที่มีไนโตรเจนสูงกว่าพืชพวกกินผล เช่นมะเขือเทศ แตงกวาและแตงเทศซึ่งต้องการไนโตรเจนสูงเฉพาะช่วงแรก และต้องการไนโตรเจนน้อยลง เมื่อเริ่มออกดอกติดผล.

สูตรอาหารมาตรฐานที่จะใช้ปลูกพืชไม่ว่าจะเป็นสูตรใด ๆ ก็ตามจะต้องมีค่าความเป็นกรดด่าง^(๑) อยู่ในช่วงที่เหมาะสม คือระหว่าง ๕.๐-๖.๐ หรือที่เหมาะสมที่สุด คือ ๖.๐

โดยทั่วไปปริมาณธาตุต่าง ๆ ในสารละลายมีค่าต่ำสุดและสูงสุดดังนี้

ชนิดธาตุ	ปริมาณ (ส่วนในล้านส่วน) ^(๒)
ไนโตรเจน	๔๐ - ๒๐๐
ฟอสฟอรัส	๓๐ - ๔๐
โพแทสเซียม	๒๐๐ - ๔๐๐
แคลเซียม	๑๒๐ - ๒๔๐
แมกนีเซียม	๔๐ - ๖๐
เหล็ก	๒.๐ - ๕.๐
แมงกานีส	๐.๑ - ๑.๐
ทองแดง	๐.๐๑ - ๐.๑
โบรอน	๐.๑ - ๑.๐
สังกะสี	๐.๐๒ - ๒.๐
โมลิบดีนัม	๐.๐๑ - ๐.๑

(๑) pH (๒) ppm

สำหรับผู้สนใจจะอบรมเชิงปฏิบัติการ “เรื่องการปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิคส์” ครั้งที่ ๑ ช่วงปลายเดือนมีนาคม ๒๕๓๔ ติดต่อ ดร.กระบวน วัฒนปรีชานนท์ โทร. ๒๕๒๘๔๗๗

ตัวอย่างสูตรอาหารพืช

ก. ธาตุอาหารที่พืชต้องการมาก

- สูตรของน็อฟ (Knop) เบอร์ ๑

ชื่อสารเคมี	กรัมต่อน้ำ ๑๐๐ ลิตร	หมายเหตุ
โพแทสเซียม- ไนเตรด	๒๐	สูตรนี้ให้อาตุ ไนโตรเจน
แคลเซียม- ไนเตรด	๘๐	ฟอสฟอรัส
โมโนโพแทส- เซียมฟอสเฟต	๒๐	โพแทสเซียม
แมกนีเซียม- ซัลเฟต	๒๐	แคลเซียมและ แมกนีเซียม
		เท่ากับ ๑๒๕, ๕๕, ๑๓๖, ๑๓๖ และ ๒๐ ส่วนใน ล้านส่วนตามลำดับ

ข. ธาตุอาหารที่พืชต้องการน้อย

ชื่อสารเคมี	กรัมต่อน้ำ ๑ ลิตร	หมายเหตุ
เฟอร์รัสซัลเฟต	๒๐.๐	ใช้สารละลายที่เตรียม ได้นี้จำนวน ๑๐๐ มิล-
แมงกานีสซัลเฟต	๒.๐	ลิตร (ซีซี.) ไปผสมกับ
คอปเปอร์ซัลเฟต	๐.๒๐	สารละลายในข้อ ก.
ซิงก์ซัลเฟต	๐.๕๕	จำนวน ๑๐๐ ลิตร
กรดบอริก	๒.๕	
โซเดียมโมลิบเดต	๐.๐๕	

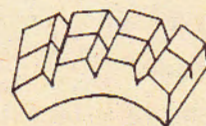
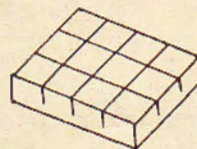
ขั้นตอนการปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิิกส์

ก) วัสดุและอุปกรณ์

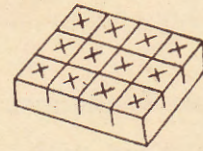
๑. เมล็ดพืช
๒. สารละลายที่มีธาตุอาหารครบถ้วน
๓. ถาดเพาะเมล็ด
๔. แผ่นฟองน้ำ
๕. แผ่นโฟมเจาะรู หรือวัสดุอื่นสำหรับยึดต้นพืช
๖. ภาชนะปลูกทึบแสง เช่น กระบะพลาสติก
๗. บั้มพ่นอากาศ (ถ้ามี) ขนาดที่ใช้กับตู้ปลา

ข) ขั้นตอนการปลูก

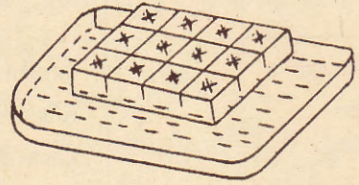
๑. นำแผ่นฟองน้ำมาขีดเส้นทำตารางขนาด 4x4 เซนติเมตร
๒. ใช้มีด หรือคัตเตอร์ตัดตามรอยเส้นลึกพอประมาณ แต่อย่าให้ขาดออกจากกัน



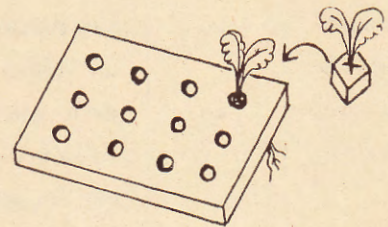
๓. กรีดเป็นรูปกากบาทลงบนฟองน้ำลึกประมาณ 1 เซนติเมตร สำหรับเป็นที่หยอดเมล็ด



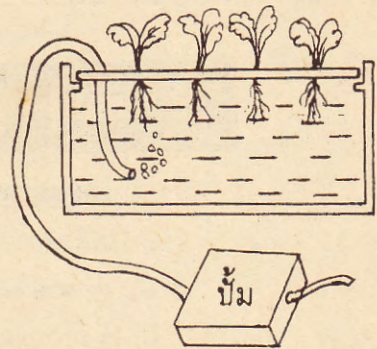
๔. วางแผ่นฟองน้ำลงในถาด เพาะเมล็ดพืชลงในกากบาทหลุมละ ๒-๓ เมล็ด รดน้ำให้ชุ่มเก็บไว้ในที่มืด ๒-๓ วัน แล้วค่อยนำออกมารับแสง ในช่วง ๕ วันแรกให้น้ำธรรมดา ก่อน หลังจากนั้นเริ่มให้สารละลายที่มีความเข้มข้นเพียงครึ่งหนึ่ง (สารละลายที่จะใช้ปลูก ๑ ส่วน ผสมน้ำธรรมดา ๑ ส่วน) รดต้นกล้าน้ำจริง ๒-๓ ใบ หรือมีอายุ ๑๐-๑๕ วัน แล้วแต่ชนิดพืชจึงย้ายปลูก



๕. ฉีกฟองน้ำออกเป็นชิ้น ๆ ตามรอยตัด เลือกต้นกล้าที่สมบูรณ์ที่สุดไว้ ๑ ต้น ต่อฟองน้ำ ๑ ชิ้น นำไปปลูกบนแผ่นโฟม



๖. วางแผ่นโฟมบนภาชนะปลูก ในระยะแรกต้องให้ระดับน้ำในภาชนะสูงติดแผ่นโฟม หรือให้ปลายรากทั้งหมดจุ่มอยู่ในสารละลาย เมื่อพืชมีขนาดโตขึ้น ควรเพิ่มช่องระหว่างแผ่นโฟมกับระดับน้ำให้ห่างกันมากขึ้น หรืออาจจะใช้ปั๊มพ่นอากาศให้แก่รากพืช ก็จะได้ผลดียิ่งขึ้น



๗. ตั้งภาชนะปลูกไว้กลางแจ้ง

ข้อดีของการปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิคส์

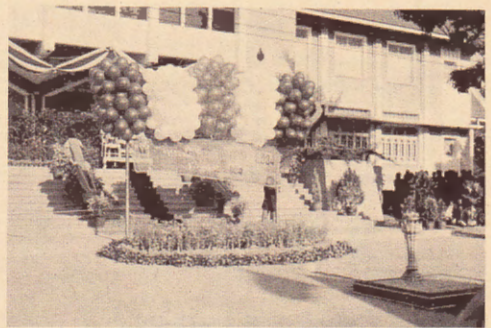
การปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิคส์ มีข้อดี หลายประการ เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการปลูกพืชในดิน ดังนี้.

๑. พืชได้รับธาตุอาหารโดยตรงในปริมาณที่เหมาะสม
๒. ใช้แรงงานน้อย
๓. สามารถปลูกพืชได้หลายครั้งในพื้นที่เดียวกัน
๔. ปลูกพืชได้จำนวนครั้งต่อปีมากกว่า และปลูกได้ตลอดปี
๕. ผลผลิตสม่ำเสมอ สะอาด และมีคุณภาพดี

ในต่างประเทศได้พัฒนานำมาปลูกพืชผักสวนครัว โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีดินไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืช หรือในเขตที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น พื้นที่เพาะปลูกมีจำกัด จึงนิยมใช้ปลูกไม้ประดับในบ้านเรือน และสำนักงาน เนื่องจากการปลูกพืชที่ทำได้ไม่ยากนัก แม้แต่เด็กหรือคนพิการก็สามารถปลูกพืชโดยวิธีนี้ได้

นำเที่ยว งานวัน เกษตรแห่งชาติ

ปี ๒๕๓๔



ป้างานวันเกษตรแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๔

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงทอดพระเนตรชมนิทรรศการของ
กรมวิชาการเกษตร โดยมีอธิบดีกรมวิชาการเกษตรถวายการต้อนรับ

ปริญญา ชินโนรส

สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม
กรมวิชาการการเกษตร

งานเกษตรแห่งชาติ ในปีนี้ได้จัดขึ้นระหว่างวันที่ ๑-๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๔ ที่บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จัดยิ่งใหญ่กว่าทุกปี เพื่อเป็นการเฉลิมฉลองในวโรกาสที่ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงเจริญพระชนมายุครบ ๓ รอบ สมเด็จพระเทพฯ ได้เสด็จไปทรงเปิดงานเมื่อเช้าวันที่ ๑ กุมภาพันธ์หลังจากนั้นก็ให้ผู้สนใจเข้าชมงานตามอัธยาศัย มีประชาชน นิสิต นักศึกษานักเรียน และเกษตรกร เดินทางมาชมงานกันอย่างคับคั่งเช่นเคย ดูเหมือนว่าจะมีหนาแน่นกว่าทุกปี ในงานนี้ผู้เข้าชมได้รับความรู้ทางการเกษตรและวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร รวมทั้งความสบายใจในการได้จ่ายเงินซื้อสินค้าเกษตรนานาชนิดทั้งของสดแห้งที่คัดเลือกกว่ายอดเยี่ยมจากทุกภาคของประเทศมาแสดงและจำหน่าย

ปกติในช่วงเวลาจัดงานวันเกษตรแห่งชาติเป็นช่วง
ปลายฤดูหนาวที่มีอากาศเย็นสบาย สภาพอย่างนั้นได้
หายไปสิ้น มีแต่ความร้อนระอุคล้ายกับกลางเดือนเมษายน
ในตอนเช้าผู้คนค่อนข้างบางตาและเริ่มหนาแน่นในช่วง
บ่ายแก่ ๆ ไปแล้ว ประกอบกับบริเวณจัดงานกว้างขวาง
มากมีอาณาเขตตั้งแต่ประตูหน้าหอประชุมด้านพลโยธิน
จนถึงประตู ๒ ด้านถนนงามวงศ์วาน เลยลึกไปถึง
โรงเรียนสาธิตเกษตรฯ หลายท่านที่พลาดโอกาสไม่ได้ไป
ในบางแห่งหรือผู้ที่ไม่ได้มางานในปีนี้ จะด้วยเหตุผลใด
ก็ตามไม่ต้องเสียใจ ขอเชิญติดตามมาทางนี้ครับ...

เริ่มจากประตูทางด้านพลโยธิน เดินเร่เข้ามา
บริเวณข้างหอประชุมมีการแสดงนิทรรศการของหน่วย
งานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการอยู่ในเดินที่ใหญ่
รูปทรงกลมเห็นได้ชัด บริเวณใกล้เคียงเป็นนิทรรศการ
ของกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี เดินเรื่อย ๆ มาตามถนนจันทร์สถิตย์ก่อนถึง
อนุสาวรีย์หลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ เป็นบริเวณที่แสดง
โครงการหรือกิจกรรมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพ
รัตนราชสุดาฯ ของหน่วยงานราชการต่าง ๆ บริเวณ
อนุสาวรีย์ มีพวงมาลาของส่วนราชการและกลุ่มบุคคล
ที่รู้สึกถึงคุณูปการของคุณหลวงสุวรรณฯ วางสักการะ
เป็นจำนวนมาก มองดูสวยงามลานตายิ่งนัก

เมื่อเดินผ่านอนุสาวรีย์ฯ ไปที่ประกวดผลไม้และ
บรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออกของกรมส่งเสริมการเกษตร
มีการประกวดผลไม้ ๕ ชนิด มะละกอ ฝรั่ง ส้มเขียว
หวาน มะม่วง และพืชผักรวมทั้งไม้ดอกไม้ประดับเป็น
ที่สนใจของเกษตรกรเป็นอย่างยิ่ง มีเกษตรกรให้ความสนใจ
ส่งผลิตผลเข้าประกวดอย่างคับคั่ง ถัดไปเป็นนิทรรศการ
ของกรมปศุสัตว์ มีการประกวดโคนม ไก่แจ้ และ
กระต่าย ฯลฯ



อนุสาวรีย์หลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ



การประกวดพืชผัก ผลไม้ ไม้ตัดดอก ผลไม้และบรรจุภัณฑ์ เพื่อการส่งออก

อีกด้านหนึ่งของถนนตรงบริเวณแสดงกิจกรรมเฉลิมพระเกียรติฯ เป็นที่แสดงนิทรรศการของหน่วยราชการในกระทรวงเกษตรฯ อาทิ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กรมป่าไม้ กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน และกรมวิชาการเกษตร เป็นต้น มีการแสดงและสาธิตมากมาย เรื่องที่เกษตรกรให้ความสนใจเป็นพิเศษเมื่อได้ขมนิทรรศการของกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ ข้าวพันธุ์ใหม่ ที่ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และมาตรการที่ปลอดภัยในการใช้สารกำจัดศัตรูพืช เครื่องสาวไหมยุคปี



เครื่องสาวไหมยุคปี

ใกล้กันนั่นเอง เสียงประซังพันธุ์หนุ่ม-สาวเจื้อยแจ้วเชิญชวนผู้สนใจแข่งขันตอบปัญหาชิงรางวัลของกรมวิชาการเกษตร โอ้อโฮ! ไม่น่าเชื่อ ทั้งเด็กนักเรียนเล็กๆ วัยรุ่น และผู้ใหญ่หลายวัยต่างทยอยเข้ามาในเต็นท์กองอำนวยการของกรมฯ ไม่มีใครผิดหวัง ทุกคนจะเข้ามาจะได้ของฝากติดมือกลับไป ที่แน่ๆ ส่วนมากจะไม่ยอมพลาดโอกาสที่จะซื้อหนังสือกสิกรรมหรือไม่ก็สมัครเป็นสมาชิกเสียเลยจะได้ไม่เสียเที่ยว ยังแถมได้ดูตามปัญหาสารพัดกับคณะกองบรรณาธิการที่หมุนเวียนไปคอยต้อนรับสมาชิกในงานนี้ด้วย บรรยาอากาศช่างอบอุ่นเสียจริงๆ



คณะกองบรรณาธิการ นสพ. กสิกรรม จำหน่ายและรับสมาชิก นสพ. กสิกรรม

ไต่มาถึงนาน...อากาศร้อน ๆ อย่างนี้แะชิมกาแฟมีทั้งร้อนและเย็นเป็นผลผลิตจากกาแฟพันธุ์อาราบิก้าผลิตในประเทศไทย หรือผู้ไม่ชอบกาแฟจะดื่มน้ำบ๊วยเย็น ๆ ชักแก้วก็ได้ งานนี้ชาวเกษตรกรที่สูงของสถาบันวิจัยพืชสวนกรมวิชาการเกษตร แสดงสาธิตการคั่วกาแฟให้ดูด้วย... ผู้สนใจจะซื้อติดมือไปก็ได้ กาแฟคั่ว-บด กลิ่นหอมฉุย กิโลกรัมละ ๕๐ บาท...ของที่เตรียมมาจำนวนมากหมดในวันแรก ๆ ...ไว้แก้ตัวใหม่ในงานวันเกษตรกรปีหน้า...รอหน่อยนะครับสำหรับคอกาแฟ



รถพ่วงแทรกเตอร์บริการของนิสิต

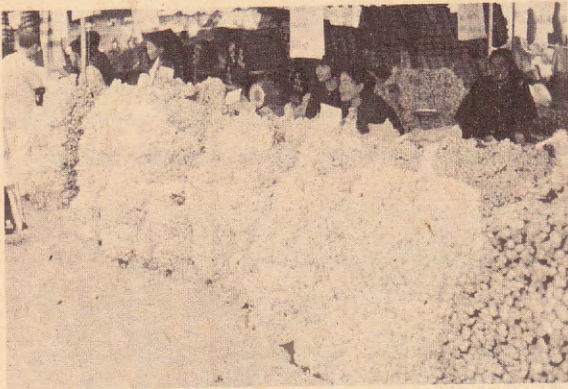
สำหรับท่านที่มีอายุมากเดินมาเหนื่อยแล้ว จะใช้รถพ่วงแทรกเตอร์บริการของนิสิตเดินทางไปชมนิทรรศการ "อุทยานวิจัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์" ที่บริเวณ

สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ใกล้ ๆ ศูนย์เรียนรวม ปีนี้มีผลงานที่น่าสนใจจากสถาบันวิจัยฯ ศูนย์วิจัยและฝ่ายต่าง ๆ จำนวน ๑๓ แห่งมาโชว์ในอุทยานอย่างคับคั่งมีการแสดง พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และสาธิตการใช้เครื่องจักร เครื่องมือแบบต่าง ๆ มีนิทรรศการผลงาน



อุทยานวิจัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นักวิจัยที่น่าสนใจ เช่น การขยายพันธุ์ไม้โดยการเลี้ยงเนื้อเยื่อ การผลิตหัวพันธุ์ลิ้นขนาดใหญ่ในขวด การสร้างภูมิคุ้มกันโรคใบด่างจุดวงแหวนของมะละกอ ข้าวสาลีพันธุ์ใหม่ การเลี้ยงไหมอีรี่เพื่อการพัฒนาอีสาน สำหรับทะเล การพัฒนาไวน์และอื่น ๆ



เกษตรกรนำผลิตภัณฑ์หอมกระเทียมมาจำหน่าย



นิทรรศการภาคเอกชน

สำหรับผู้ที่ยังไม่เหนื่อย...มีนิทรรศการวิทยาศาสตร์ นิทรรศการอุตสาหกรรมเกษตร นิทรรศการสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และนิทรรศการภาคเอกชนที่จัดโดยบริษัทเอกชน ๑๒ แห่ง ที่สนใจกันค่อนข้างมากก็ พืชผัก และผลไม้ลูกผสมพันธุ์ใหม่ ๆ นำมาแสดง พร้อมด้วยผลิตภัณฑ์มาจำหน่าย ก่อนกลับบ้าน หิ้วมะขามหวาน หอม กระเทียม ต้นมะม่วง ขนุน มะปราง ตามแต่ถนัดและความสามารถในการขน...สิ่งไหนที่พลาดโอกาสได้ชมได้ชิม...ก็อดใจไว้รอปีหน้า...เขาวางงานจะยิ่งใหญ่นะนี่เป็นการฉลองครบรอบ ๑๐๐ ปี กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ครับท่าน...



เลี้ยงกบบูลฟร็อก



เพื่อส่งออก

วิชัย คูสกุล

กองกฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร

อย่างเข้าเดือนหก ฝนก็ตึกพำร่ากบมันก็ร้องจ๊มจ่า ระวัง
ไปทั่วท้องน้ำ...” แว่วเสียงเพลงนี้ที่ไร ทำให้นึกถึงท้องทุ่ง
นาที่นองไปด้วยน้ำ ให้บรรยากาศแบบลูกทุ่ง เป็นสิ่งบ่ง
บอกถึงวัฒนธรรมและประเพณีของชาวชนบทที่ออก
จับกบ จับปลา ตามท้องทุ่งนา เพื่อนำมาประกอบอาหาร
ไม่ว่าจะเป็นกบทอดกระเทียมพริกไทย ผัดเผ็ดกบ หรือ
แกงเผ็ดกบ ซึ่งใครได้ลองลิ้มรสแล้วก็จะติดใจไม่รู้ลืม
แม้แต่ชาวจีนก็เรียกกบว่า “จุยโกย” ซึ่งมีความหมายว่า
“ไก่อ้น้ำ” คงเป็นด้วยเนื้อกบมีรสชาติคล้ายเนื้อไก่ตาม
ความรู้สึกของเขา อันเป็นประจักษ์พยานว่า เนื้อกบมี
รสชาติ เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคหลายภาษา

กบภูเขาหรือที่ทางเหนือเรียกว่า “เขียดแลว”
เป็นกบที่มีรสชาติเป็นเลิศ กบภูเขาอาศัยอยู่ตามแหล่ง
น้ำที่ไหลตลอดเวลา การเพาะเลี้ยงจึงยุ่งยาก ส่วนกบนาน
นั้นแม้ว่าจะมีรสชาติอร่อยแต่มีเนื้อน้อย จึงมีผู้คิดที่จะ
พัฒนาการเลี้ยงกบชนิดใหม่ที่คุณภาพดีให้อยู่ในระดับ
อุตสาหกรรม

บูลฟร็อก

กบพันธุ์ใหม่...นำเข้ามาจากต่างประเทศ

เหตุที่มาของการนำกบบูลฟร็อก เข้ามาเลี้ยงใน
เมืองไทยนั้นผู้เขียนทราบมาว่า บูลฟร็อกเป็นกบมีขนาด
ค่อนข้างโต และมีเนื้ออร่อย เพื่อความกระจำเกี่ยวกับ
เรื่องนี้ จะขอなた่านผู้อ่านไปพบกับ ศาสตราจารย์ ผุสดี
ปติยานนท์ แห่งภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กับคำถามแรกว่า “อะไรคือเหตุจูงใจให้หันมา
ศึกษาเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงกบบูลฟร็อก” ก็ได้รับคำ
ตอบว่า..

“เนื่องจากกบบูลฟร็อกเป็นที่ต้องการของตลาด
ต่างประเทศ เราต้องการพัฒนาการเลี้ยงกบนี้ให้อยู่ใน
ระดับอุตสาหกรรมการเกษตรจึงได้นำเข้ามา และอีก
เหตุผลหนึ่งก็คือ เราจะเอาบูลฟร็อกเข้ามาพัฒนาพันธุ์
กบในบ้านเรา ซึ่งมีแนวโน้มว่าน่าจะเป็นไปได้ แต่ก็ยัง
ไม่แน่ใจว่าในแง่ของเศรษฐกิจนี้ เวลาลงทุนภาคสนาม

แล้วจะยากแค่ไหนกับเกษตรกร อันนี้ก็เป็นสิ่งที่เราต้องศึกษา”

เมื่อขอทราบเกี่ยวกับรายละเอียดของบูลฟร็อก อาจารย์มุสตี ได้กรุณาให้ความกระจ่างว่า

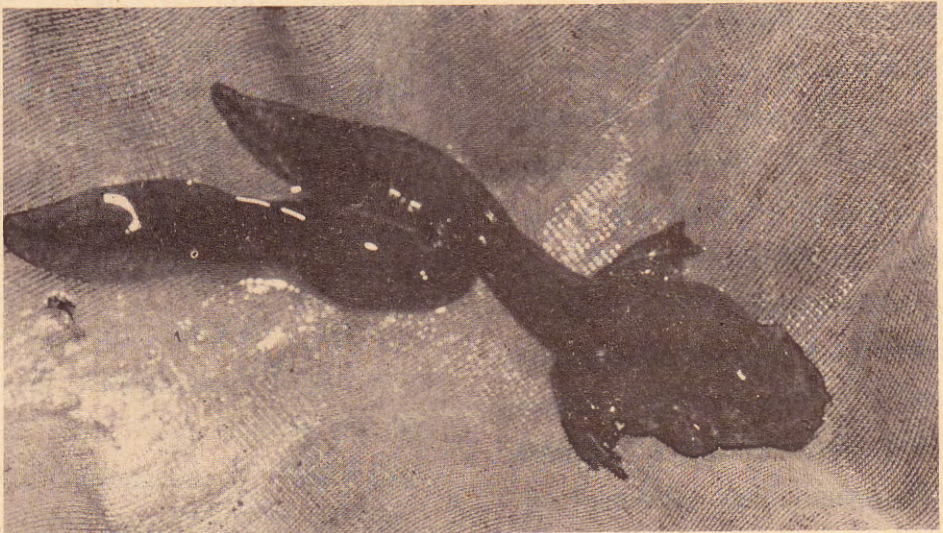
“บูลฟร็อกเป็นกบที่มีขนาดใหญ่ อายุนับจากที่เป็นลูกกบแล้ว ๔ เดือน จะมีน้ำหนักประมาณ ๓๐๐ กรัม วงจรชีวิตจะเริ่มจากไข่จนเป็นตัวลูกอ๊อด ใช้เวลาในการเจริญเติบโตประมาณ ๗๕- ๙๐ วัน ลูกกบขนาดที่เหมาะสมที่จะนำไปขายได้ จะใช้เวลาประมาณ ๕-๗ เดือน แต่ตลาดแต่ละแห่ง ก็มีความต้องการขนาดไม่เหมือนกัน เช่น ยุโรปอาจจะต้องการขาแบบหนึ่ง อเมริกา สิงคโปร์ และญี่ปุ่นอาจต้องการแตกต่างกันไป ฝ่ายการตลาดเขาจะแจ้งมา เพราะฉะนั้นสิ่งนี้เราต้องไปศึกษาเอาเองว่าตลาดไหนต้องการอย่างไร เราก็ต้องผลิตให้ได้ในลักษณะอย่างนั้น”

เกี่ยวกับข้อสงสัยที่ว่ากบบูลฟร็อกจะสามารถเจริญเติบโตได้ดีในบ้านเราหรือไม่ ได้รับคำตอบว่า “กบเป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำประเภทเลือดเย็น เพราะฉะนั้นร่างกายของมันจะปรับตามสภาพแวดล้อม คือถ้าอยู่ที่ร้อน อุณหภูมิในร่างกายก็จะสูงตาม ถ้าอยู่ในที่หนาวก็จะลดต่ำลง

ไป การที่ร่างกายของสัตว์มีอุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินไป อันนี้จะมีผลต่อขบวนการสืบพันธุ์ และการกินอาหาร อุณหภูมิในร่างกายที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตนั้นประมาณ ๒๘- ๓๐ องศาเซลเซียส เพราะฉะนั้นในบ้านเราถ้าเทียบจริง ๆ แล้วการแปรปรวนของอุณหภูมิค่อนข้างน้อยมากจึงเหมาะสมกับสรีรวิทยา ซึ่งเหมาะกับการเจริญและการสืบพันธุ์ของกบเกือบทุกประเภท ถ้าจะแตกต่างกันไปบ้างก็เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ในแง่ของพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมที่มันอาศัยอยู่ เพราะกบบางชนิดวางไข่ในน้ำนิ่ง บางชนิดวางไข่ในน้ำไหล แต่บูลฟร็อกวางไข่ในน้ำนิ่ง เป็นลักษณะที่จะผสมพันธุ์ภายในบ่อได้ง่ายกว่าพวกกบที่วางไข่ในน้ำไหล เช่น กบภูเขา เพราะฉะนั้นการขยายพันธุ์ในบ่อเลี้ยงจะต้องมีเทคนิคที่สูงกว่าที่เราจะช่วยในเรื่องพฤติกรรมของมัน”

ลักษณะสำคัญบ่งบอกเพศและการผสมพันธุ์

วิธีสังเกตว่าบูลฟร็อกตัวไหนเป็นเพศผู้หรือเพศเมีย อาจารย์มุสตีแนะนำให้ดูที่หัวตัวผู้วางหูกจะใหญ่ ตัวเมียวางหูกจะเล็กเห็นได้ชัดเจน



ลูกอ๊อด และลูกอ๊อดที่กำลังจะกลายเป็นลูกกบบูลฟร็อก



การแยกเพศกบบูลฟร็อก โดยดูที่วงหู วงหูเล็กตัวเมีย (บน)
วงหูใหญ่ตัวผู้ (ล่าง)

เวลาจะให้ผสมพันธุ์ จะต้องเลี้ยงทั้ง ๒ เพศในบ่อเดียวกันทั้งหมดกบตัวโตพร้อมจะผสมพันธุ์มันจะจับคู่กันเอง เมื่อเห็นกบจับคู่ผสมพันธุ์กันเราจะรีบจับทั้งคู่แยกกลงไปในบ่อขยายพันธุ์ ปล่อยให้มันใช้ไข่ใช้เวลาประมาณ ๒๔ ชั่วโมง แต่ละครั้งไข่ไม่ต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ฟองเมื่อไข่เสร็จนำฟองพันธุ์แม่พันธุ์ออก อัตราการรอดชีวิตมีถึง ๘๐ เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป พอไข่ออกมาจะไปแตะต้องไม่ได้ จะเติมน้ำหรือเคลื่อนย้ายไม่ได้ทั้งคืน เพราะจะทำให้การเจริญไม่ดี จนครบ ๒๑ วันจึงเคลื่อนย้ายไปใส่บ่ออนุบาล แล้วให้อาหาร

เกษตรกรผู้สนใจ

จะเริ่มต้นเลี้ยงบูลฟร็อกได้อย่างไร..?

การทำเกษตรกรรมนั้นมีสิ่งสำคัญต้องยึดเป็นหลักที่ว่า ผู้ที่ไม่รู้อะไรเลยมันจะไม่ประสบความสำเร็จ อัตราเสี่ยงสูง ประสบการณ์เป็นสิ่งที่ต้องมีบ้าง ผู้ที่ไม่เคยเลี้ยง

กบมาก่อน ควรทดลองเลี้ยงในขนาดเล็ก ๆ หรือบ่อเล็ก ๆ เพื่อศึกษาลักษณะและพฤติกรรม ไม่ควรเริ่มเลี้ยงแบบขนาดใหญ่เลย เพราะค่อนข้างมีปัญหา แต่ถ้าผู้เลี้ยงมีความชำนาญอยู่แล้วก็นำไปประยุกต์ได้เลย แต่ก็ยังต้องมีความรู้เฉพาะจุดบางแง่มุมขณะนี้ มีหลายสถาบันรวมทั้งจุฬาฯ ด้วยที่สามารถให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงกบบูลฟร็อกซึ่งนำไปปฏิบัติได้

การเริ่มต้นเลี้ยงกบบูลฟร็อก ขั้นแรกต้องมีบ่อการขนาดประมาณ ๒.๐ x ๒.๕ เมตร ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมทั้งในแง่ใช้ขยายพันธุ์ หรือใช้เลี้ยงก็ได้ บ่อต้องเก็บน้ำได้อย่างน้อย ๒๐ เซนติเมตร และมีระบบระบายน้ำ เพราะกบบูลฟร็อกค่อนข้างชอบความสะอาด ควรจะเปลี่ยนน้ำ แต่ถ้ามีการพักบ่อบ้าง อาจไม่ต้องเปลี่ยนน้ำบ่อย หมายความว่าเลี้ยงกบรุ่นหนึ่งแล้วพักตากบ ฆ่าเชื้อโรคก่อนแล้วกลับมาเลี้ยงรุ่นใหม่ อย่างนี้ก็อาจไม่ต้องเปลี่ยนน้ำแต่ที่จุฬาฯ เลี้ยงโดยเปลี่ยนน้ำอาทิตย์ละครั้ง น้ำคลองที่สะอาดก็ใช้ได้ ได้ค้นพบว่าน้ำประปาที่มีคลอรีนเหมาะสมมาก เพราะเมื่อเกิดโรค ได้ใส่น้ำที่มีคลอรีนลงไป กบหายเป็นโรค แต่ยังไม่มีความรู้ว่าจะใช้น้ำกร่อย แล้วการเจริญเติบโตจะเป็นอย่างไร

ในบ่อเลี้ยงต้องมีที่พักบัง ที่พักกบจะทำแบบไหนก็ได้ แต่กบบูลฟร็อกชอบสภาพแห้งมากกว่ากบบนา มันจะลงน้ำบ้างแล้วขึ้นมาพัก ถ้าเป็นบ่อธรรมชาติอาจใช้โพมหรือกระดานให้พัก ปกติจะมีแอ่งน้ำกลางบ่อมีที่พักด้านข้างและมีที่ระบายน้ำ

บ่อควรสร้างให้สามารถป้องกันศัตรูมารบกวน เช่น งู แมว และสุนัขเป็นต้น ร่มเงาเป็นสิ่งจำเป็นต้องให้มีเพราะกบชนิดนี้ไม่ชอบแดดจัดหรือหนาวมาก ร่มเงาอาจใช้เงาต้นไม้ถ้ามีอยู่แล้ว หรือใช้ตาข่ายถี่ ๆ คลุม หรือใช้จากมุงหลังคาสักครั้งหนึ่งก็ได้

ลูกออดกินอาหารทุกวัน ส่วนลูกกบให้อาหาร ๒ เวลา เช้า-เย็น เมื่อลูกออดเป็นลูกกบต้องแยกออก แต่การเลี้ยงลูกกบอาจไม่ต้องแยกขนาดหากกบไม่แน่นเกิน



ใช้โฟมแบบฟองน้ำลอยในบ่อเพื่อใหบกขึ้นเกาะ

ไป แต่ถ้าแน่นต้องแยกออกมิฉะนั้นมันจะกัดและกินกัน แต่อัตราการกินกันเองของกบบูลฟร็อกน้อยกว่ากบนา แต่ลูกอ๊อดของกบบูลฟร็อกจะไม่กินกันเลย

โดยมากจะมีปัญหาโรคเมื่อเริ่มเลี้ยงในปีที่ ๒ และปีที่ ๓ จะเกิดในทีแรกที่ไม่ได้ทำการฆ่าเชื้อ วิธีฆ่าเชื้อทำได้ง่ายบ่อ ตากแดดโรยปูนขาวทิ้งไว้ พักบ่อสักระยะหนึ่ง ตากให้แห้ง หรือใช้น้ำยาโคลรีอก ฆ่าเชื้อโรคก็ได้ บ่อที่มีการสุขาภิบาลดี จะไม่มีปัญหาเรื่องโรค

มีที่ไหนบ้างในเมืองไทย เลี้ยงกบบูลฟร็อก

มีการเลี้ยงอยู่ทั่วไปเกือบทุกภาค เช่นหน่วยงานราชการหลายแห่งในจังหวัดเชียงใหม่ ฟาร์มอดิศร จังหวัดลำพูน เคยนำไปเลี้ยงเป็นสัตว์เศรษฐกิจในตอนแรก แต่

ขาดการพัฒนาฟาร์ม โดยเลี้ยงในแง่เป็นสัตว์ใคร่ต้องการกินกบก็ให้ตกบกกันเองกบจึงหมดไปในที่สุด ชาวบ้านมากมายที่เชียงใหม่ และลำพูนสนใจเลี้ยงอยู่ ขณะนี้และกำลังกระจายไปบริเวณอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดชลบุรี

ความคุ้มค่า แ่งเศรษฐกิจ

เนื่องจากต้องใช้เวลาค่อนข้างนานในการเลี้ยง ผู้เขียนได้ถามถึงความคุ้มค่าในแง่เศรษฐกิจ ซึ่งได้คำตอบเปรียบเทียบให้เห็นดังนี้

ในแง่ของการเลี้ยงเทียบกับการแปรรูป ในขณะนี้อาหารสุนัขมีราคาแพงก็ยิ่งคุ้ม เพราะขายส่งราคากิโลกรัมละ ๑๐๐ บาท แต่ถ้าขายปลีกราคากิโลกรัมละ ๑๒๐ บาท สามารถนำมาปรุงอาหารได้หลายประเภท เนื้อมากขนาดใหญ่ แต่มีข้อเสียอยู่ที่ช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตจะยาวนานกว่ากบชนิดอื่นซึ่งใช้ระยะเวลาจากลูกอ๊อดไปเป็นลูกกบเพียงหนึ่งเดือน ระยะเวลาที่จับขายใช้เวลาประมาณ ๕-๖ เดือน แต่กบบูลฟร็อกจะใช้เวลาของการเจริญเติบโตจากลูกอ๊อดเป็นลูกกบนานถึง ๓ เดือน ถ้าสามารถลดเวลาช่วงนี้ได้ก็จะเป็นประโยชน์ ซึ่งเรากำลังทำการวิจัยอยู่ คาดว่าจะได้ผลภายใน ๒ ปี

ท่านผู้สนใจการเลี้ยงกบบูลฟร็อกและคิดจะลงมือเลี้ยง ถ้าจะให้ดีควรที่จะไปดูงานวิจัยการขยายพันธุ์และการเพาะเลี้ยงกบบูลฟร็อก ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย จังหวัดเพชรบุรี หรือถ้ามีปัญหาต้องการสอบถามเกี่ยวกับการเลี้ยงกบชนิดนี้ก็ติดต่อสอบถามไปยัง ศาสตราจารย์ผุสดี ปลียานนท์ โทร. ๒๔๑ - ๑๙๙๙ หรือ ๒๔๑ - ๑๙๙๐ ในเวลาราชการครับ

บทบาทของ ไม้ผลเมืองหนาว ในทศวรรษหน้า

ดำเกิง ชาลีจันทร์

สำนักงานการเกษตรที่สูง สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร

ในปัจจุบันแทบทุกจังหวัดของประเทศไทยจะเห็นมีผลไม้เมืองหนาววางขายอยู่ ๒ ชนิด คือ แอปเปิลและสาลี่ แสดงว่าประชาชนเริ่มรู้จักและนิยมบริโภคผลไม้เมืองหนาวทั้งสองชนิดนี้แล้ว สำหรับผลไม้เมืองหนาวพวก ลูกพลัม ท้อสด และลูกโหนด (เน็คทาริน) ก็ได้รับความนิยมมานานแล้วเช่นกัน แต่ที่ไม่แพร่หลายเพราะผลไม้พวกนี้บอบช้ำได้ง่าย ไม่ทนทานต่อการขนส่งระยะไกล

สถิติการนำเข้าผลไม้จากต่างประเทศและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ในรูปของผลไม้แช่อิ่ม ผลไม้อบ ตากแห้ง ในปี พ.ศ. ๒๕๒๔/๒๕๓๐ มีมูลค่า ๒๔๔.๑ ล้านบาท เฉพาะผลแอปเปิลสดมีการนำเข้าปริมาณ ๓,๒๕๗ เมตริกตัน มูลค่า ๑๐๕.๒ ล้านบาท รองลงมาได้แก่ สาลี่และควินซ์สดมีประมาณ ๑,๑๕๖ เมตริกตัน มูลค่า ๔๐.๗ ล้านบาท ผลไม้เมืองหนาวที่นำเข้าเป็นอันดับสามได้แก่ผลไม้จำพวกท้อ เน็คทาริน พลัม พรุน พลัม มีการนำเข้าปริมาณ ๕๒๓ เมตริกตัน มูลค่า ๓๕.๘ ล้านบาท ถ้ามรวมการนำเข้าผลไม้เมืองหนาวสดแล้วจะมีปริมาณ ๔,๔๓๖ เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่า ๑๘๑.๗ ล้านบาท ทั้งนี้ไม่รวมของหนิภาษีที่ลักลอบนำเข้า ซึ่งคาดว่า มีปริมาณและมูลค่าถึง ๑ เท่าตัว คิดอย่างหยาบ ๆ

ประมาณ ๑๐,๐๐๐ เมตริกตัน มูลค่าประมาณ ๔๐๐ ล้านบาท

จะเห็นได้ว่าผลไม้เมืองหนาวจำพวก แอปเปิล สาลี่ ท้อ พลัม พลัม และบ๊วย หากได้รับการค้นคว้าวิจัยและพัฒนา เพื่อการส่งเสริมให้ปลูกบนพื้นที่ที่เหมาะสมแล้ว ก็สามารถที่จะพัฒนาเป็นพืชเพื่อลดการนำเข้า ในขณะเดียวกันฤดูกาลผลิตของไทยก็แตกต่างกับประเทศในเขตอบอุ่น ไม่ว่าจะเป็นแถบยุโรป อเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ดังนั้นก็อาจจะพัฒนาการผลิตเพื่อการส่งออกสู่ตลาดต่างประเทศได้ เช่นเดียวกับการผลิตพืชนอกฤดู



แปลงสาลี่ที่ตัดแต่งกิ่งแบบ open center

แนวทางการพัฒนาไม้ผลเมืองหนาว ในอนาคต

ไม้ผลเมืองหนาวมีเป็นจำนวนมากมาย ขอรบ
รวมและแบ่งประเภทที่มีลูทางว่าจะสามารถพัฒนาหรือ
ส่งเสริมให้ปลูกกันเป็นการค้าได้อย่างกว้างขวางเป็น
๓ พวกใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

๑. แอปเปิล และสาลี

๒. ท้อ เน็คทาริน พลัม บ๊วย หรือไม้ผลสกุล

Prunus

๓. พลับ

แอปเปิล สาลี

ในบรรดาไม้ผลเมืองหนาว ๓ พวกใหญ่ ๆ ที่
กล่าวมาแล้ว กล่าวได้ว่า แอปเปิล และ สาลี นั้นจะเป็น
พืชที่ปลูกได้ยากกว่าพืชอื่น ๆ ทั้งนี้โดยถิ่นกำเนิดแล้ว
พืชทั้ง ๒ ชนิดมีถิ่นกำเนิดคล้ายกัน คือ อยู่แถบทวีป
ยุโรป อเมริกา หรือมีฉะนั้นก็แถบทวีปเอเชียตอนเหนือ
หรือใต้ ที่มีอากาศหนาวเย็น เช่น จีน ญี่ปุ่น เกาหลี หรือ

ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ เป็นต้น พืชพวกนี้ต้องการ
ระยะพักตัวเป็นเวลานาน

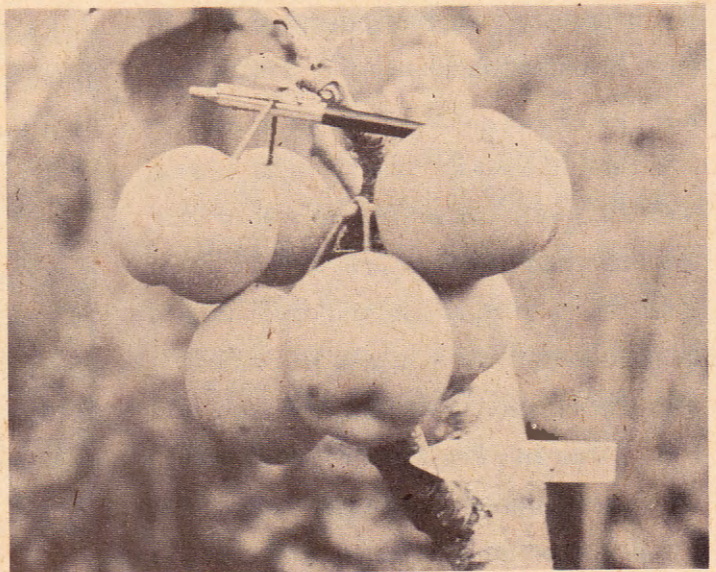
นักวิทยาศาสตร์ได้กำหนดให้เป็นหลักสากล
ว่า ระดับความเย็น หรืออุณหภูมิที่พืชจะพักตัวได้
นั้นต้องมีอุณหภูมิตั้งแต่ ๗ องศาเซลเซียสลงมา
และนับเวลาดังกล่าวนี้เป็นชั่วโมงหรือระยะเวลาที่ไม้ผล
เมืองหนาวต้องการความหนาวเย็นที่จะพักตัวเพื่อการ
สะสมอาหารในการผลิตดาดอก ตาใบ ที่สมบูรณ์ เมื่อ
ครบกำหนดระยะเวลาพักตัวดังกล่าว และอากาศเริ่ม
อุ่นขึ้น (อุณหภูมิสูงกว่า ๗ องศาเซลเซียส) ดาดอกก็
จะเจริญเติบโต และออกดอกบานสะพรั่ง พรุ้เต็มไปหมด
ทั้งต้น และดอกเมื่อได้รับการผสมเกสรแล้วก็จะพัฒนา
เป็นผลต่อไป

พันธุ์ไม้ผลเมืองหนาวก็เหมือนกันกับพันธุ์ไม้ผล
อื่น ๆ กล่าวคือ มีพันธุ์หนัก พันธุ์กลาง และพันธุ์เบา
แต่ตัดสินด้วยระยะความต้องการอากาศหนาวเย็นของ
แต่ละพันธุ์ที่ไม่เท่ากันที่จะไปปลูกให้พืชต้น หรือรู้สึกตัว
และผลิดอกออกใบปรุงอาหารต่อไปหลังจาก “หลับ”
หรือพักตัวมานาน

สำหรับแอปเปิล และสาลีพันธุ์หนัก ที่มีคุณภาพดี



แอปเปิลพันธุ์Jonathan ที่สถานีทดลองเกษตรที่สูงวาวี



ผลสาลีที่ได้จากการเสียบกิ่ง

ที่มีการสั่งเข้ามาขายในประเทศไทย เช่น Golden Delicious จากสหรัฐอเมริกาที่ดี หรือพันธุ์ Fuji จากญี่ปุ่นก็ดีนั้น ต้องปลูกในที่ ๆ มีชั่วโมงที่อากาศหนาวเย็นอย่างน้อยตั้งแต่ ๘๐๐-๑,๐๐๐ ชั่วโมงทั้งสิ้น ส่วนพันธุ์กลาสนั้นก็ต้องการชั่วโมงที่อากาศหนาวเย็นประมาณ ๕๐๐-๘๐๐ ชั่วโมง ส่วนพันธุ์เบา นั้นต้องการตั้งแต่ ๓๐๐-๕๐๐ ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย เพราะฉะนั้นพันธุ์แอปเปิลที่ดี สาลี ก็ดี จึงจำกัดอยู่ในประเภทพันธุ์เบาที่ต้องการชั่วโมงที่อากาศหนาวเย็นต่ำ ระหว่าง ๒๕๐-๕๐๐ ชั่วโมง เท่านั้น (เท่าที่อากาศของประเทศไทยจะหนาวเย็นได้)

สำหรับพันธุ์แอปเปิล และสาลี ที่วิจัยแล้วว่าสามารถปลูกได้ดีในประเทศไทย มีดังนี้

แอปเปิล ได้แก่ พันธุ์ Anna และ Ein Shemer จากประเทศอิสราเอล และ Dorsett Golden จากประเทศบราซิล ทั้ง ๓ พันธุ์นี้ เป็นลูกผสมจาก Golden Delicious ทั้งสิ้น สองพันธุ์แรกได้จากการผสมของ Golden Delicious กับแอปเปิลพื้นเมืองของอิสราเอล คือ Red Hadassiya และ Zabidani ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ที่สามนั้นเกิดจากการนำเมล็ด Golden Delicious มาเพาะและคัดเลือกเอาต้นที่มีคุณภาพมาขยายพันธุ์ต่อไป

นอกจากนี้ก็มีพันธุ์ Roma Beauty, Manalagi และ Princess Noble ที่ทางประเทศอินโดนีเซียได้พัฒนาเป็นผลไม้ส่งออก และมีบางพันธุ์ที่อาจจะนำมาปลูกได้ เช่น Tropical Beauty, Winter Banana และ Gala Beauty เป็นต้น

สาลี มุ่งเน้นหนักไปในทางพันธุ์สาลีเอเชีย หรือ Asian Pear ซึ่งได้จาก จีน ญี่ปุ่น และอินเดีย ตามลำดับดังนี้

พันธุ์จีนจากไต้หวัน ได้แก่ Pien Pu, Shun Mao หรือ Song Mo

พันธุ์ญี่ปุ่น ได้แก่ Yokoyama Wase, New



ผลสาลีพันธุ์ต่าง ๆ

Century หรือ Nijis - Seiki

พันธุ์อินเดีย ได้แก่ Pathanak

เทคนิคในการเพิ่มผลผลิตแอปเปิลมีแนวโน้มว่าจะทำได้ดีกว่าสาลี เพราะมีต้นตอแคระให้เลือกนำมาใช้ปลูกกระยะชิดมากมาย ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์จาก Malling ประเทศอังกฤษ เช่น M7, M9, M27, MM106 เป็นต้น ตอแคระเหล่านี้จะทำให้ต้นแอปเปิลมีขนาดเล็กกว่าเดิม ตั้งแต่ ๒๐-๘๐ เปอร์เซ็นต์ สามารถปลูกกระยะชิดขนาด ๒x๒ เมตร หรือไร่ละ ๔๐๐ ต้น ได้ ส่วนสาลีนั้นยังต้องปลูกกระยะกว้าง ขนาด ๘x๘ เมตร หรือไร่ละ ๒๕-๓๐ ต้น

เทคนิคการบังคับให้แอปเปิล สาลี ออกดอกคล้ายคลึงกัน คือ ทำการตัดแต่งกิ่ง บังคับทรงต้น โดยใช้การตัดแต่งกิ่งแบบ open center หรือ modified leader มาใช้ร่วมกับการโน้มกิ่งออกข้างในรูปของกระโถนปากแตร เพื่อบังคับให้เกิดกิ่งกระโดงสั้น ๆ ที่ผลิตตาดอกที่สมบูรณ์เพิ่มขึ้นตั้งแต่ปลายฤดูร้อน

นอกจากนี้ก็มีวิธีการช่วยรูตหรือปลิดใบทิ้งออกด้วยมือ หรือใช้สารเคมีบางชนิดพ่นเพื่อให้ใบร่วงในระยะที่ปลายฤดูฝน ต้นฤดูหนาว เพื่อช่วยให้พืชได้เข้าสู่ระยะพักตัวเร็วขึ้น

เทคนิคต่าง ๆ เหล่านี้ส่วนใหญ่ทำได้ผลในต่างประเทศ เช่น อินโดนีเซีย ไต้หวัน แต่ก็ต้องศึกษาเพิ่มเติมเพื่อปรับสภาพให้เหมาะสมกับดินฟ้าอากาศของ

ประเทศไทยต่อไป นอกจากนี้ก็มีการนำดาตจากกิ่งกระโดงสั้น ๆ ของพันธุ์หนักรที่มีคุณภาพดีมาเสียบยอดกับพันธุ์เบาที่ปลูกอยู่เพื่อผลิตแอปเปิล สาลี่ ที่มีคุณภาพทัดเทียมต่างประเทศได้

ท้อ เน็คตารีน พลัม บ๊วย

พืชทั้ง ๔ ชนิด นี้ อยู่ในสกุล *Prunus* มีเมล็ดแข็งมาก ต่างประเทศจัดให้อยู่พวก stone fruit หรือ ผลศิลา อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นพืชที่ประสบผลสำเร็จมากกว่าไม้ผลเมืองหนาวอื่น ๆ โดยเฉพาะท้อ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะโชคช่วย ๒ ประการ คือ เรามีท้อพันธุ์พื้นเมืองซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีเชื้อสายจากประเทศจีนโดยชาวเขานำเข้ามาปลูก โดยเก็บเมล็ดมาปลูกและได้ปรับตัวและคัดเลือกพันธุ์ตามธรรมชาติ จนทำการปรับตัวให้เข้ากับสภาพสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี จึงจัดเข้าอยู่ในประเภทที่มีความต้องการชั่วโมงความหนาวเย็นต่ำ ประกอบกับพืชนี้มีการผสมพันธุ์โดยนักวิชาการไม่ผลจากมหาวิทยาลัยฟลอริดา สหรัฐอเมริกา และรัฐทางใต้ เช่น จอร์เจีย จึงมีพันธุ์สำหรับพวกที่จะมาปลูกในเขตอบอุ่นใกล้เส้นศูนย์สูตรอยู่มาก อาจจะกล่าวได้ว่าในกระบวนไม้ผลเมืองหนาวด้วยกันแล้ว ท้อ เป็นพืชที่มีการรวบรวมพันธุ์โดยทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ไว้มากที่สุด

พันธุ์พืชทั้ง ๔ ชนิดที่ใช้ส่งเสริมให้ปลูกอยู่ในปัจจุบันได้แก่

ก) ท้อ

พันธุ์ Flordasun, Flordared, Flordabelle, Florda Prince, Florda King, Florda Glod, และพันธุ์ Earli - Grande เป็นต้น พันธุ์พวกนี้จัดอยู่ในพวกต้องการชั่วโมงที่หนาวเย็นต่ำ โดยต้องการชั่วโมงความหนาวเย็นไม่เกิน ๓๐๐-๔๐๐ ชั่วโมง นอกจากนี้ก็มีพันธุ์จากจีน เช่น Semi Luyeh และ Lian Huang เหมาะสำหรับ

ทำท้อกระป๋อง

ข) เน็คตารีน

เน็คตารีน มีชื่อไทยว่า “ลูกโหนด” หรือ ท้อไม่มีขน ขนาดผลเล็กกว่าท้อเล็กน้อย เนื้อแน่นกว่า ฉ่ำน้อยกว่า ท้อ แต่รสชาติจัดกว่า สีเข้มสดกว่า จึงทนต่อการขนส่งมากกว่าท้อ และราคาขายก็แพงกว่าท้อเล็กน้อย

พันธุ์ของเน็คตารีนที่รวบรวมไว้และเริ่มแนะนำออกสู่เกษตรกรแล้วได้แก่ พันธุ์ Sunred, Sunlight, Sunripe และ Sun Dawner

ค) พลัม

พลัม จัดเป็นผลไม้เมืองหนาวที่มีสีสวยสด รูปร่าง เช่น สีแดงคล้ำปนม่วง ม่วงน้ำเงิน น้ำเงินเข้ม สีเขียว เหลืองสด เป็นต้น พลัมจึงเป็นพืชที่สะดุดตามากที่สุดเมื่อจัดอยู่ในภาคนผลไม้ ราคาที่ขายก็แพงกว่าท้อ และเน็คตารีน ประมาณ ๒-๓ เท่าตัว แต่มีข้อเสียที่หาพันธุ์ที่ต้องการความหนาวเย็นต่ำไม่ค่อยได้ ที่คัดเลือกได้จากมหาวิทยาลัยฟลอริดาได้แก่ สายพันธุ์ ๘-๒ หรือที่ตั้งชื่อใหม่ว่า Flordaruby

กรมวิชาการเกษตรได้ทดลองส่งพันธุ์จากออสเตรเลียมาทดลองเพิ่มเติม เช่น North Wilson, James Selection, T.R. 139, Early belle และพันธุ์จากรัฐแคลิฟอร์เนีย เช่น พันธุ์ Santa Rosa ซึ่งอยู่ในพวกต้องการความหนาวเย็นปานกลาง และ พันธุ์ Satsuma ที่เป็น



ผลพลัมพันธุ์ฟลอริดา รูบี้ จากสถานีทดลองเกษตรที่สูงแม่จอนหลวง

"medium - late" เพื่อทดสอบการปรับตัวอยู่ ทั้งนี้เพราะ พันธ์ส่วนใหญ่มักจะชอบผสมข้ามพันธุ์ จึงจะติดผลดี การปลูกพันธุ์ต่างพันธุ์แต่ออกดอกไม่พร้อมกันก็ไม่สามารถช่วยผสมพันธุ์ได้ แต่ทั้งนี้ก็ไม่เกินความสามารถของนักวิชาการที่จะค้นคว้าหาพันธุ์เบาด้วยกันอื่น ๆ มาช่วยในการผสมพันธุ์ต่อไปของพันธุ์ Flordaruby ซึ่งมีปัญหาอย่างมากในขณะนี้

ง) บัวย

เกษตรกรโดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวเขามีแนวโน้มที่จะมีความยอมรับบัวยมาก และง่ายกว่าพืชอื่น ทั้งนี้ก็เพราะพันธุ์ที่มีอยู่ ๒ พันธุ์ คือ Ping Ting และ Jian Tow ซึ่งได้มาจากประเทศไต้หวัน มีความต้องการชั่วโมงอากาศหนาวเย็นระหว่าง ๑๐๐-๑๕๐ ชั่วโมงเท่านั้น จึงนับว่าเหมาะกับสภาพทางภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยเป็นอย่างยิ่ง จะเห็นได้ว่ามีการปลูกบัวยกันมากที่ อำเภอแม่จัน อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย (น่าจะปลูกได้ต้นโครงการดอยตุง จังหวัดเชียงราย เช่นกัน) อำเภอสะเมิง และบนดอยปุย กับอ่างขาง จังหวัดเชียงใหม่ ตามลำดับ

การที่บัวยได้รับความนิยมจากเกษตรกรมากเนื่องจากมีตลาดรองรับ คือ พ่อค้ารับซื้อถึงบนดอยในราคากิโลกรัมละ ๓๐ บาท และนำมาดองแล้วทำแช่อิ่มหรือ ตากแห้งแบบเค็ม นอกจากนี้ผลผลิตต่อต้นเมื่อเติบโตเต็มที่ในระยะ ๑๕ ปี ขึ้นไปได้ถึงต้นละ ๑๐๐ กิโลกรัม สามารถทำรายได้ไร่ละ ๔๘,๐๐๐ - ๕๐,๐๐๐ บาท

พลับ

พลับ เป็นพืชที่คนไทยรู้จักกันมานาน มีการลี้ยงนำเข้ามาจากประเทศจีนเป็นส่วนใหญ่ และคนไทยชอบผลไม้ที่มีรสหวานมากกว่าหวานอมเปรี้ยว พลับจึงนับว่าเป็นผลไม้ที่ถูกรับรสนิยมคนไทยมากที่สุด ตามประวัติ



ต้นบัวยกำลังออกดอกที่สถานีทดลองเกษตรที่สูงแม่จอนหลวง



ต้นบัวยที่ติดผล

กล่าวว่าคนไทยได้ปลูกพลับกันมานานตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๗ จึงอาจจะกล่าวได้ว่า พลับเป็นไม้ผลเมืองหนาวที่มีประวัติอันยาวนานในประเทศไทยมากที่สุด โดยปลูกในแถบจังหวัดเชียงใหม่ และเชียงราย ทั้งจากการปลูกด้วยเมล็ดและการนำต้นพันธุ์เข้ามา แต่พลับที่นำเข้ามาปลูกครั้งแรกนั้นเข้าใจว่าเป็นพลับฝาดมากกว่าพลับหวาน

พันธุ์พลับพื้นเมืองที่ปลูกในภาคเหนือมีอยู่ ๕-๖ พันธุ์ ด้วยกัน ชื่อของพันธุ์มักเรียกขานกันตามลักษณะของผล หรือสถานที่ที่ปลูก เช่น พันธุ์ลูกกลม ลูกยาว แป้นเล็ก แป้นใหญ่ และริมปิง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ว่าเป็นโชคของประเทศไทยที่สามารถจะพัฒนาพลับได้ เพราะพลับคล้ายกับ ท้อ คือ มีความต้องการชั่วโมงความเย็นน้อยกว่าไม้ผลเมืองหนาวอื่น ๆ คือ อยู่ระหว่าง ๑๐๐-๔๐๐ ชั่วโมงเท่านั้น

เรามีพลับปาที่มีขนาดผลเล็กและฝาด เรียกว่า บักกล้วยถาชี ขึ้นอยู่ตามดอยต่าง ๆ เต็มไปหมด สา-
มารทที่จะนำมาเพาะทำเป็นต้นต่อได้

ปัจจุบันสถานีทดลองไม้ผลเมืองหนาวดอยปุย ซึ่ง
เปลี่ยนชื่อใหม่เป็นสถานีวิจัยดอยปุย ก็มีการรวบรวม
พันธุ์พลับ ปรากฏว่ามีพลับหลายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง
และคุณภาพดี พันธุ์พลับที่รวบรวมไว้ได้แก่

ฟูยู (Fuyu) ผลขนาดกลาง รูปทรงผลกลม เป็น
เล็กนอย คล้ายมะเขือเทศ สีแดงอมส้ม เป็นพันธุ์ที่มีชื่อ
ของญี่ปุ่น รสหวานจัดแม้ขณะที่ผล แข็งอยู่ และไม่มี
เมล็ด มีหลายสายพันธุ์

ไนติงเกล (Nightingale) ผลขนาดใหญ่ กลม
ยาว มีรสฝาดเมื่อยังไม่สุก เมื่อสุกผลจะนิ่มและมีรสหวาน
ไม่มีเมล็ดเช่นกัน

ฮาชิยา (Hachiya) ผลขนาดใหญ่มาก ทรงกลม
และสูงคล้ายกรวย ผลสีส้ม รสฝาดเมื่อยังไม่แก่จัด แต่
แก่จัดจะหวานและเนื้อนิ่ม

ทานนาชิ (Tanenashi) ผลขนาดใหญ่ รูปผล
คล้ายฮาชิยา ผิวสีแดงส้ม มีรสฝาดเล็กน้อย สุกเต็มที่
เนื้อนิ่ม รสหวาน ไม่มีเมล็ด

ซูโช (Szu Chou) ผลค่อนข้างเล็ก กลม - แบน
ผิวเหลืองอ่อน รสฝาด เมื่อสุกเต็มที่ปอกเปลือกได้ง่าย
เนื้อผลค่อนข้างแห้งและแน่น เหมาะสำหรับการทำพลับแห้ง

ชิชู (Xichu) ผลมีขนาดเล็ก รูปสี่เหลี่ยม กลม
แบน ไม่มีเมล็ด สีส้มเมื่อแก่จัด เปลือกหนากว่า ซูโช
เล็กน้อย แต่ลอกได้ง่าย เนื้อผลแห้งและแน่น มีรสฝาด
เมื่อยังไม่แก่เต็มที่

อั้งโส ผลมีลักษณะสี่เหลี่ยมแบน รูปเป็นพู ๔
พู มีเมล็ดมากตั้งแต่ ๐-๘ เมล็ด รสฝาด เปลือกบาง
ลอกยาก เนื้อละเอียด เป็นพันธุ์ที่นำมาปลูกนานแล้ว

นอกจากนี้ก็มีพันธุ์ ลูกยาว ลูกแบน และริมปิง ที่
สวนวังน้ำค่าง นิยมไปทำเป็นพลับแห้ง

พลับเมื่อมีอายุ ๕-๖ ปี ขึ้นไป จะเริ่มติดผลตก

ถึงขนาดต้นละ ๕๐-๑๐๐ ผล จึงนับว่าเป็นไม้ผลเมือง
หนาวที่ปรับตัวให้เข้ากับสภาพเมืองไทยได้เป็นอย่างดี
และเป็นพืชหนึ่งที่ทำรายได้สูงให้กับเกษตรกร

★★★★★★

พืชทั้ง ๓ พวก ใหญ่ ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วเริ่ม
กระจายพันธุ์ออกสู่เกษตรกรไปเป็นจำนวนมาก เกษตรกร
ยอมรับไม้ผลเมืองหนาวเหล่านั้น ไม่ว่าจะเป็นแอปเปิล
สาลิ ท้อ เน็คตาริน บ๊วย พลับ เพราะสามารถช่วยเพิ่มพูน
รายได้ให้แก่เกษตรกรได้อย่างเป็นล่ำเป็นสันและดีกว่า
การปลูกฝิ่นมาก เมื่อไม้ผลเหล่านี้มีอายุเกิน ๕-๗ ปี
และตกผลอย่างแน่นอนแล้ว

ปัจจุบันนี้ผลไม้เมืองหนาวเริ่มออกวางขายที่ตลาด
เชียงใหม่ทั้งที่ตลาดวโรรสและสนามบินนานาชาติ ส่วน
ที่กรุงเทพฯ ก็มีจำหน่าย ที่องค์การตลาดเพื่อเกษตรกร
ใกล้สวนจตุจักร และเริ่มมีผลผลิตในรูปแบบของการ
ถนอมอาหารอื่น ๆ เช่น ท้อกวน ท้อในน้ำเชื่อม เป็นต้น
ส่วนแอปเปิลนั้นก็เป็นที่ต้องการของร้านทำขนมเค้กเป็น
อย่างยิ่ง โดยมาทำแยมหรือไส้ขนมพาย เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

การที่จะพัฒนาพืชเหล่านี้ออกไปให้กว้างขวางยิ่ง
ขึ้นก็จะต้องทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในด้านต่าง ๆ
ดังนี้

**๑. ระบบปลูกพืชแบบต่อเนื่อง ผลสมผสาน
และถาวร** ทั้งนี้เพราะไม้ผลเมืองหนาวนั้นกว่าจะเริ่ม
ตกผลก็อยู่ในระยะปีที่ ๔-๕ หลังจากปลูก จึงต้องหา
พืชที่เกษตรกรจะปลูกเพื่อการยังชีพ เช่น ข้าวไร่ ข้าวโพด
ถั่วต่าง ๆ และพริก เป็นต้น พืชเพื่อเพิ่มพูนรายได้ เช่น
พืชผักจำพวก กะหล่ำปลี ผักกาดหอมห่อ มะเขือเทศ
หรือไม้ดอก จำพวก คาร์เนชั่น เบญจมาศ จิบไซเฟลล่า
หรือกุหลาบ โดยมีหลักการที่ต้องคำนึงว่า

● เกษตรกรควรมีรายได้ตลอดปี

- หยุดการปลูกฝิ่นโดยสิ้นเชิง
- หยุดการเคลื่อนย้ายทำลายป่า
- เป็นการสร้างป่าเสื่อมโทรมให้กลับสภาพเป็นป่าอาหารด้วยไม้ผลเมืองหนาว ซึ่งเป็นพืชยืนต้นเหมือนกันกับป่าไม้ธรรมชาติ

๒. ความเหมาะสมของพื้นที่ที่จะพัฒนาเป็นแหล่งไม้ผลเมืองหนาว ควรมีการศึกษาพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมในเขตภาคเหนือตอนบนว่า ในแหล่งใดบ้างมีอุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน แหล่งน้ำ ที่เหมาะกับพืชที่ต้องการช่วงระยะเวลาหนาวเย็นแตกต่างกัน ให้ตรงกับความต้องการหรืออุปนิสัยของพืชที่จะนำไปปลูก เช่น พบว่า บริเวณดอยช้าง ด่านลาวี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เหมาะที่จะเป็นแหล่งปลูกแอปเปิลมากที่สุด เพราะแอปเปิลที่ปลูกที่นั่นเพียง ๑ ปี ก็เริ่มออกดอกและติดผลเมื่ออายุประมาณ ๓ ปี จะมีผลต้นละประมาณ ๓๐-๕๐ ผล ดังนี้ เป็นต้น

๓. มีการปรับปรุงพันธุ์อย่างต่อเนื่อง ทั้งการนำเข้าพันธุ์ใหม่ ๆ จากต่างประเทศ และการผสมพันธุ์ คัดเลือกพันธุ์ที่ดำเนินการโดยนักวิชาการไม้ผลของไทยเอง เพื่อสรรหาพันธุ์ที่จะปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศตามดอยต่าง ๆ ที่จะต้องได้รับการพัฒนา

๔. เร่งวิจัยในทางวิชาการด้านอื่น ๆ ที่เป็นปัจจัยในการเพิ่มผลผลิตให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกับระดับสากลนานาชาติ เช่น ในด้านการเชตกรรม ดิน - ปุ๋ย โรคแมลง และการชลประทาน ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตให้สามารถดำเนินการแข่งขันในสภาพของตลาดโลกได้

๕. มีการประสานงานกันระหว่างภาครัฐและเอกชน เช่น กรมป่าไม้ควรที่จะอนุญาตให้เอกชนขอเช่าป่าสงวนเสื่อมโทรมเพื่อปลูกไม้ผลเมืองหนาวเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ตั้งแต่ระดับ ๕๐๐-๑,๐๐๐ ไร่ ขึ้นไปถึงแม้ในเขตวิยาอาจจะเปลี่ยนไป ไม่เหมือนธรรมชาติจะต้องยอมรับว่าดีกว่าปล่อยให้ป่าเสื่อมโทรมเป็นภูเขาหัวโล้น และมีการพังทลายของดินสูง อันเป็นสาเหตุทำให้เกิดสภาวะฝนแล้ง และน้ำท่วมฉับพลันได้ง่าย

๖. ศึกษากระบวนการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อลดการสูญเสีย และยืดอายุการเก็บรักษาระบบการบรรจุหีบห่อ ทั้งในด้านการลดความเสียหายจากการขนส่งและความสวยงามชวนให้ซื้อหา ตลอดจนการแปรรูปเพื่อใช้ทั้งรับประทานสด และในรูปผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดการเกษตร - อุตสาหกรรม และเป็นตัวโยงที่ทำให้มีการสร้างงานในชนบทต่อไป อันเป็นการกระจายรายได้สู่ส่วนภูมิภาค

บรรณานุกรม

- ดำเกิง ขาสีจันทร์. ๒๕๓๐. พระราชกรณียกิจด้านการเกษตร. หนังสือพิมพ์กสิกร ปีที่ ๖๐ ฉบับที่ ๖ หน้า ๔๘๓-๔๙๒.
- ปวิณ ปุณศรี. ๒๕๑๗. โครงการเกษตรที่สูงของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารสารพืชสวน ปีที่ ๙ ฉบับที่ ๔ หน้า ๖๔-๗๕.
- ปวิณ ปุณศรี. ๒๕๒๙. การศึกษาไม้ผลที่นำมาจากเขตหนาว. วารสารสมาคมพืชสวน ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๑ หน้า ๒๖-๓๓.

- พืชสวนแห่งประเทศไทย, สมาคม, ๒๕๓๐. เอกสารการสัมมนาไม้ผลบนที่สูงในประเทศไทย. เชียงใหม่.
- ภักเดช รัชณี, ม.จ. และคณะ. ๒๕๓๑. พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและโครงการหลวง. (พิมพ์เพื่อทูลเกล้าฯ ถวายเนื่องในพระราชพิธีรัชมังคลาภิเษก) กรุงเทพฯ โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์.
- อุกิต สาริกะภูติ. ๒๕๒๙. บทบาทของกรมวิชาการเกษตรในการพัฒนาพืชสวนเมืองหนาวที่สูง. วารสารสมาคมพืชสวน. ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๒ หน้า ๖-๑๒.

จันทน์เทศ และ ผลิตภัณฑ์จาก ผลจันทน์เทศ



กนกวรรณ วัฒนโยธิน

สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร

จันทน์เทศเป็นพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ
ที่มีผู้รู้จักกันไม่มากนัก เนื่องจากมีปลูกเฉพาะบางจัง-
หวัดของภาคใต้และภาคตะวันออก ซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูก
ไม่มาก ส่วนใหญ่จะปลูกกันรายละเล็กละน้อยแซมในสวน
ผลไม้ ผลผลิตที่ได้ยังไม่เพียงพอแก่ความต้องการภายใน
ประเทศ ต้องนำเข้าจากประเทศอินโดนีเซีย คุณภาพ
จันทน์เทศที่ผลิตภายในประเทศมีกลิ่นหอมน้อยกว่า
และดอกจันทน์มีเนื้อบางกว่าจันทน์เทศซึ่งนำเข้าจาก
ต่างประเทศ การปรับปรุงให้มีคุณภาพสูงเป็นสิ่งที่ส่วน
ราชการที่เกี่ยวข้องน่าจะได้รับเร่งดำเนินการ เพื่อสนอง
ความต้องการของตลาด

การปลูกจันทน์เทศ

จันทน์เทศมีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่แยกกัน ส่วนใหญ่จะพบต้นที่มีเฉพาะดอกตัวผู้มากกว่าต้นที่มีดอกตัวเมีย จะทราบว่าเป็นต้นใดเป็นต้นตัวผู้หรือตัวเมียก็ต่อเมื่อต้นจันทน์เทศออกดอกแล้ว หรือมีอายุประมาณ ๕-๘ ปี ชาวสวนจึงต้องปลูกเผื่อไว้หลายต้น โดยปลูกต้นที่มีดอกตัวเมีย ๑๐ ต้น ต่อต้นที่มีดอกตัวผู้ ๑ ต้น ผลจันทน์เทศจะแก่พร้อมเก็บเกี่ยวได้ใช้เวลาประมาณ ๖-๘ เดือนหลังจากออกดอกผลผลิตเฉลี่ยประมาณ ๑,๕๐๐-๒,๐๐๐ ผล/ต้น/ปี

ผลจันทน์เทศเมื่อแก่จัด ผิวผลมีสีเหลืองนวลจนถึงส้ม ถ้าแก่จัดมากผลจะแตกเป็น ๒ ซีก และมองเห็นเยื่อหุ้มเมล็ดสีแดงเข้มห่อหุ้มเมล็ดที่มีสีน้ำตาลเข้มอยู่ภายใน

การใช้ประโยชน์

ผลจันทน์เทศแยกส่วนที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ ๓ ส่วนดังนี้

๑. เนื้อผล

๒. ลูกจันทน์ คือส่วนของเมล็ดมีสีน้ำตาลเข้มเกือบดำ ซึ่งบางท้องที่เรียกว่า “รก”

๓. ดอกจันทน์ คือส่วนของเยื่อหุ้มเมล็ดมีสีแดงเข้ม

ทั้ง ๓ ส่วนนี้จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ต่อเมื่อแก่จัดเท่านั้น ดอกจันทน์และลูกจันทน์ใช้ประโยชน์หลายอย่าง เช่น

- บำรุงอาหาร โดยนำไปผสมขนมปัง เนย ไส้กรอก แฮม เบคอน เนื้อสัตว์ต่าง ๆ แกงมัสมั่น แกงกะหรี่ น้ำพริกสำเร็จรูป
- ใช้ในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ เพื่อการถนอมอาหาร
- เป็นยาบำรุง ขับลมในระบบทางเดินอาหาร และยาสมุนไพร
- ทำเครื่องหอมและเครื่องสำอาง

สำหรับเนื้อผลจันทน์เทศสามารถนำมาทำเป็นอาหารได้หลายรูปแบบแต่ยังไม่แพร่หลายและเป็นที่รู้จักกันมากนัก เนื่องจากผลผลิตในบ้านเรายังมีไม่มากพอ ผลิตภัณฑ์จากเนื้อผลจันทน์เทศจะพบมากในประเทศอินโดนีเซียซึ่งเป็นแหล่งผลิตรายใหญ่ของโลก

ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผลจันทน์เทศและกรรมวิธีการผลิต

๑. การผลิตลูกจันทน์และดอกจันทน์แห้ง

เก็บผลจันทน์เทศที่แก่จัดนำมาล้างน้ำปอกเปลือกและผ่าออกเป็น ๒ ซีก ส่วนของเนื้อผลนำไปทำการแปรรูปต่อไป แกะส่วนของดอกจันทน์ออกจากส่วนของเมล็ดโดยระวังอย่าให้ดอกจันทน์ขาดจะทำให้เสียราคา บีบดอกจันทน์ที่แกะได้ด้วยมือหรือไม้เล็ก ๆ ให้แบน นำทั้งลูกจันทน์และดอกจันทน์ไปตากแดดให้แห้งสนิท พยายามอย่าให้ดอกจันทน์แตกหรือหัก ประมาณ ๗ วันลูกจันทน์จะแห้งสนิท ส่วนดอกจันทน์ใช้เวลาประมาณครึ่งวันจะแห้งสนิทหรืออาจทำให้แห้งโดยการอบก็ได้

๒. การแปรรูปเนื้อผลจันทน์เทศ

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปเนื้อผลจันทน์เทศยังไม่เป็นที่นิยมของตลาดบ้านเรามากนัก เนื่องจากรสชาติยังไม่ดีเท่าที่ควร มีรสเผ็ด และยังมีปริมาณที่น้อยไม่ค่อยพบในท้องตลาด

ผู้เขียนมีโอกาสเดินทางไปดูงานเรื่องเครื่องเทศที่ประเทศอินโดนีเซีย ได้เห็นผลิตภัณฑ์หลายรูปแบบที่ได้จากการแปรรูปเนื้อผลจันทน์เทศ ซึ่งเป็นส่วนที่เหลือของผลผลิต หลังจากนำเอาลูกจันทน์และดอกจันทน์ไปใช้แล้ว พบว่าผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายมีสีสันและรสชาติถูกปากไม่มีรสเผ็ด และผัดเหมือนผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในบ้านเรา ผลิตภัณฑ์ที่พบ ได้แก่ จันทน์เทศแช่อิ่มหลายรูปแบบและแยมจันทน์เทศ น้ำที่เกษตรกรในบ้านเราจะนำมาปรับใช้ในการแปรรูปเพื่อบริโภคภายในประเทศบ้าง

กรรมวิธีการผลิตจันทน์เทศแช่ส้มของประเทศอินโดนีเซียนั้น มีดังนี้

๑. เก็บผลสดที่แก่จัดมาล้างน้ำให้สะอาด แล้วปอกเปลือก

๒. ผ่าครึ่ง นำส่วนของลูกจันทน์และดอกจันทน์ไปตากแดด หรืออบ เพื่อจำหน่ายเป็นผลผลิตแห้ง ส่วนเนื้อผลที่เหลือนำมาทุบด้วยไม้หรือหินให้ละเอียดน้อย (ในกรณีต้องการแช่ส้มให้มีขึ้นใหญ่) หรือนำมาชอยให้เป็นชิ้นบ้าง ๆ ก็ได้ แล้วแต่ความต้องการ

๓. นำเนื้อผลที่ทุบหรือชอยแล้ว ไปแช่น้ำเกลือทิ้งไว้ ๑ วัน

๔. สงเนื้อผลจันทน์เทศที่ต้องแช่น้ำเกลือไว้ ๑ คืน นำไปตากแดด ๑ วัน

๕. นำเนื้อผลที่ตากแดดแล้วไปแช่น้ำเชื่อมทิ้งไว้ ๑ คืน

๖. สงจันทน์เทศที่แช่น้ำเชื่อมแล้วขึ้นตากแดดอีก ๑ วัน

๗. นำเนื้อผลที่ผ่านขั้นตอนดังกล่าวแล้ว มาชอยเป็นชิ้นเล็ก ๆ (เฉพาะส่วนที่ผ่านการทุบตั้งแต่แรกแต่ยังไม่ได้ชอย) คลุกน้ำตาลทราย (อาจผสมพริกชี้หนูสดที่ตำให้แหลกด้วยก็ได้ แล้วแต่ชอบ) แล้วบรรจุลงเพื่อ

จำหน่ายต่อไป สำหรับส่วนที่ชอยตั้งแต่แรกให้คลุกน้ำตาลและบรรจุลงได้เลย อัตราส่วนผสมนั้นขึ้นอยู่กับผู้ปรุงว่าต้องการให้มีรสชาติอย่างไร จากที่เคยลองชิมดูพบว่ากรรมวิธีที่กล่าวข้างต้นสามารถทำให้รสเผ็ดและฝาดของเนื้อจันทน์เทศหมดไป

ศักยภาพการตลาด

แหล่งผลิตลูกจันทน์และดอกจันทน์ที่สำคัญ คือ ประเทศอินโดนีเซียและประเทศเกรเนดา มีผลผลิตประมาณร้อยละ ๗๕ และ ๒๐ ของผลผลิตทั้งหมดของโลกตามลำดับ ประเทศอินโดนีเซียผลิตลูกจันทน์ได้ประมาณปีละ ๒๐,๐๐๐ - ๒๕,๐๐๐ ตัน และผลิตดอกจันทน์ปีละประมาณ ๓,๐๐๐ - ๔,๐๐๐ ตัน ส่วนประเทศเกรเนดาผลิตลูกจันทน์ได้ประมาณปีละ ๒,๔๐๐ ตันและดอกจันทน์ปีละ ๒๒๐ ตัน ดังนั้นประเทศไทยจึงน่าจะปรับปรุงพันธุ์จันทน์เทศและหาวิธีการเพิ่มปริมาณผลผลิตให้เพียงพอบริโภคในประเทศก็จะช่วยลดการนำเข้าและจันทน์เทศอาจมีช่องทางส่งออกในอนาคตอีกพืชหนึ่งก็เป็นได้ หากสามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับรสนิยมของผู้บริโภค

บรรณานุกรม

กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์. ๒๕๑๒. รายงาน

ผลการศึกษาวิจัย ตลาดพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ.

งวดที่ ๑. ๓๘๘ หน้า.

ส่วนวิจัยเกษตรกรรมฝ่ายวิชาการ ธนาคารกสิกรไทย. ๒๕๓๐.

เครื่องเทศ. เอกสารวิชาการ ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๑. ๒๒๖

หน้า.

จันทน์เทศและผลิตภัณฑ์จากผลจันทน์เทศ

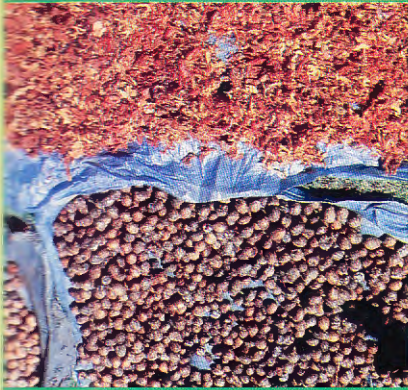
(อ่านเรื่องหน้า ๑๓๘)



๑) การติดผลจันทน์เทศ



๒) ผลจันทน์เทศที่สุกพร้อมที่จะนำมาแปรรูป



๓) ผลและดอกจันทน์เทศตากแห้ง



๔) เนื้อผลจันทน์เทศซอยเป็นชิ้นเล็ก ๆ ตากแห้ง



๕) ผลผลิตตากแห้งและบรรจุจำหน่าย



๖) เนื้อผลจันทน์เทศดองน้ำเกลือ



๗) ผลิตภัณฑ์จากผลจันทน์เทศจำหน่ายในประเทศอินโดนีเซีย

บทบาทของ
ไม้ผลเมืองหนาว
ในทศวรรษหน้า

(อ่านเรื่องหน้า ๑๓๑)



พุ่มกำลังออกดอก แต่มีปัญหาการผสมเกสร



เนคตาเรีนกำลังติดผลที่สถานีทดลองเกษตรที่สูงแม่จอนหลวง

การใช้เชื้อเอ็นพีวีควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้าย ที่ทำลายดอกและผลส้มเขียวหวาน

(อ่านเรื่องหน้า ๑๔๓)



๑. หนอนเจาะสมอฝ้ายเจาะผลส้ม



๒. ตัวเต็มวัยของหนอนเจาะสมอฝ้ายเพศเมีย



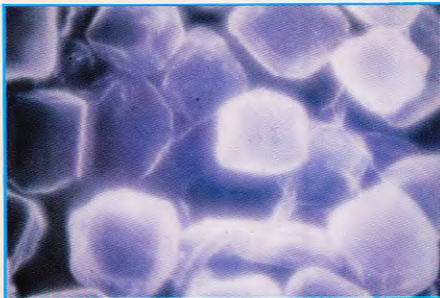
๓. หนอนวัยที่ ๒ เจาะกินดอกส้มที่ยังไม่บาน



๔. หนอนวัยที่ ๓ กัดกินผลอ่อน
ส้มเขียวหวาน



๕. หนอนวัยที่ ๕ กัดกินใบส้ม



๖. อนุภาคของไวรัสจะถูกพ่นด้วยผลึกโปรตีน มีรูปร่าง
หลายเหลี่ยม ขนาดประมาณ ๐.๕-๒ ไมโครมิเตอร์



๗. หนอนวัยที่ ๕ ตายเนื่องจากไวรัส NPV
๑๔๒

(อ่านเรื่องหน้า ๑๔๔)

ปลูก
ก่อน
ข้าว
ที่
บ้าน
สระ
คูณ



แปลงปลูกข้าวของพี่ใหญ่ชัย สร้อยสระกลาง พชร ๒๕๓๓



ลักษณะพันธุ์ข้าวดำสายพันธุ์นี้ NKS-1-89042-1

นสพ. กลีกร ปีที่ ๖๔ ฉบับที่ ๒ มีนาคม-เมษายน ๒๕๓๔

การใช้เชื้อไวรัส เอ็น พี วี^(๑)

ควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้าย ที่ทำลายดอกและผลส้มเขียวหวาน

อุทัย เกตุนติ

กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร

ส้มเขียวหวานเป็นผลไม้ที่มีรสชาติดีมีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งเพราะนอกจากปลูกเพื่อบริโภคในประเทศแล้วยังส่งไปจำหน่ายต่างประเทศอีกด้วย มีการขยายเนื้อที่ปลูกส้มเขียวหวานอย่างรวดเร็วในท้องที่จังหวัดปทุมธานี ออยุธยา สระบุรีและนครนายก เนื่องจากท้องที่ดังกล่าวมีระบบส่งน้ำตามคลองชลประทาน เกษตรกรได้เปลี่ยนสภาพจากนาข้าวเป็นสวนส้ม โดยยกร่องสวนและทำคันดินล้อมพื้นที่ทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำ และบังคับให้ส้มออกดอกได้ตามต้องการ ชาวสวนจึงผลิตส้มเขียวหวานออกสู่ตลาดได้ตลอดปี

ในระยะ ๒-๓ ปีที่ผ่านมาได้มีการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้ายเข้าทำลายดอกและผลอ่อนของส้มเขียวหวานในเขตอำเภอหนองเสือ บริเวณคลองรังสิต คลองที่ ๑๐-๑๓ ซึ่งเป็นเขตรอยต่อของจังหวัดปทุมธานี กับจังหวัดอยุธยา สระบุรี การระบาดของหนอนชนิดนี้มักเกิดในฤดูแล้ง มีแนวโน้มว่าการระบาดจะแพร่กระจายกว้างขวางออกไป ซึ่งจะเกิดปัญหาในการป้องกันกำจัดในอนาคต

การนำไวรัส เอ็น พี วี มาใช้ควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้ายบนส้มเขียวหวาน เป็นการป้องกันกำจัดทางชีวภาพวิธีใหม่ ที่จะเข้ามาช่วยลดปริมาณการใช้และอันตรายจากพิษของสารป้องกันกำจัดโรคและสารฆ่าแมลงที่เกษตรกรใช้กันอย่างมากในสวนส้ม

ความสำคัญของหนอนเจาะสมอฝ้าย

หนอนเจาะสมอฝ้าย^(๒) ระบาดอยู่ในประเทศไทยนานแล้ว มีพืชอาหารหลายชนิด เช่น ฝ้าย ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ยาสูบ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วฝักยาว ถั่วสน-เตา ปอแก้ว ปอกระเจา มะเขือ มะเขือเทศ หน่อไม้ฝรั่ง พริก กระเจี๊ยบ องุ่น และพบทำลายไม้ดอกหลายชนิด เช่น กุหลาบ ดาวเรือง และเบญจมาศ เป็นต้น

เนื่องจากทำลายพืชได้หลายชนิด จึงพบว่ามีหนอนชนิดนี้ระบาดอยู่ตลอดปี ประกอบกับมีความสามารถในการขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว และเป็นแมลงที่มีความสามารถสูงในการสร้างความต้านทานต่อฤทธิ์ของสารฆ่าแมลง ทำให้มีปัญหามากในการป้องกันกำจัด

(๑) Nuclear polyhedrosis virus (NPV.)

(๒) *Heliothis armigera* (Hubner)

การเข้าทำลายของหนอนเจาะสมอฝ้าย บนส้มเขียวหวาน

ตัวเต็มวัยบินรวดเร็ว ตอนเย็นโพล่โพล่จะออกวางไข่โดยวางไข่เดี่ยว ๆ ประมาณ ๖๐๐ - ๒,๐๐๐ ฟอง ไข่ฟักเป็นตัวภายใน ๖๐ - ๗๒ ชั่วโมง

กลิ่นดอกส้มจะดึงดูดแมผีเสื้อให้บินเข้ามาวางไข่ในระยะที่ช่อดอกส้มกำลังจะบานภายใน ๓ - ๕ วัน แมผีเสื้อวางไข่บริเวณกลีบดอกที่ตูมอยู่หรือวางไข่บริเวณก้านดอก โดยจะวางไข่เพียงฟองเดียว

ไข่มีขนาดเล็กมากมีลักษณะสีขาวอมเหลือง รูปร่างคล้ายฝาคีว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๕ มิลลิเมตร กลีบดอกมีสีขาวจึงมองเห็นไขยากมาก ในกรณีที่แมผีเสื้อมีปริมาณมากอาจวางไข่บนยอดใบอ่อนซึ่งมีสีเขียวจะมองเห็นไข่ของแมผีเสื้อชัดเจน ไข่ฟักเป็นตัวหนอนภายใน ๓ วัน โดยเปลี่ยนจากสีเขียวอ่อนเป็นสีน้ำตาลและสีดำในที่สุด

หนอนจะเจาะเข้าภายในดอกตูมทันทีและอาศัยกัดกินอยู่ภายในดอกตูมนั้น เมื่อดอกส้มบานก็พบว่าเกสรตัวผู้ หรือกลีบดอกถูกกัดกินแล้ว ระยะที่ ๒ นี้หนอนมีลำตัวสีน้ำตาลอ่อน ดุ่มขนสีน้ำตาลตลอดลำตัว สังเกตง่าย เป็นระยะที่ควรพ่นสารฆ่าแมลงทันทีที่กลีบดอกเริ่มร่วงเพราะจะกำจัดง่ายกว่าปล่อยให้หนอนมีขนาดโตกว่านี้

ระยะที่กลีบดอกเริ่มร่วง ส้มเริ่มติดผลอ่อน หนอนเจาะสมอฝ้ายจะเข้าสู่ ระยะที่ ๓ จะกัดกินผลอ่อนแล้วเคลื่อนย้ายไปตามช่อดอกอื่น ๆ ผลอ่อนที่ถูกหนอนกัดกินจะร่วงหมด

ประมาณ ๗ วันหลังจากดอกส้มเริ่มบาน หนอนอยู่ในวัยที่ ๔ และ ๕ มีขนาดโต ลำตัวยาวประมาณ ๑.๕ - ๒.๕ เซนติเมตร เคลื่อนตัวรวดเร็ว กัดกินผลอ่อนทำความเสียหายรุนแรง การพ่นสารฆ่าแมลงในช่วงนี้ จะไม่ค่อยได้ผล นอกจากกัดกินผลอ่อนแล้วยังกัดกินใบ และเจาะทำลายผลส้มขนาดใหญ่ที่มีการติดดอกใน

รุ่นก่อน ๆ ความเสียหายเนื่องจากการทำลายของหนอนเจาะสมอฝ้ายทำให้ผลผลิตส้มลดลงมากกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์

ข้อดีของเชื้อไวรัส เอ็น พี วี

เชื้อไวรัสชนิดนี้พบระบาดอยู่ตามธรรมชาติในแหล่งที่มีการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้าย และมีข้อดีดังต่อไปนี้

๑. มีความเฉพาะเจาะจงสูง คือทำลายเฉพาะหนอนเจาะสมอฝ้ายเท่านั้นได้มีการทดลองแล้วว่าปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์ และพืชซึ่งจะเป็นการช่วยอนุรักษ์แมลงที่มีประโยชน์

๒. ไม่มีพิษตกค้างหรือสะสม จึงไม่เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อม

๓. สามารถนำมาใช้ในรูปของสารชีววินทรีย์กำจัดแมลง เช่นเดียวกับสารเคมีกำจัดแมลง และใช้ในรูปของการแพร่ระบาดของโรคในประชากรของหนอนเจาะสมอฝ้าย

๔. เป็นวิธีทวีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้าย เนื่องจากเชื้อไวรัส เอ็นพีวี สามารถแพร่ระบาดออกไปได้เองในธรรมชาติโดยอาศัยลม น้ำ หรือสัตว์อื่นพาไปและยังสามารถถ่ายทอดโรคจากแมผีเสื้อไประบาดในหนอนรุ่นต่อไปได้อีก

๕. ยังไม่มีรายงานการสร้างความต้านทานต่อเชื้อไวรัส

๖. สามารถนำไปใช้ร่วมกับวิธีการป้องกันกำจัดโดยใช้สารฆ่าแมลงได้ เป็นการไปช่วยลดปริมาณการใช้สารฆ่าแมลง

๗. หนอนที่เป็นโรคตาย สามารถเก็บมาผสมน้ำ แล้วนำกลับไปพ่นในสวนส้มได้อีก โดยเก็บหนอนเป็นโรคตายขนาดตัวโตเต็มที่ ๒.๕-๓.๐ เซนติเมตร จำนวน ๒-๓ ตัว ผสมน้ำ ๑ ลิตร หรือ ๕๐-๖๐ ตัวต่อน้ำ ๑ ปีบ

ตารางที่ ๑ แสดงจำนวนหนอนก่อนและหลังพ่นสาร ๕ วัน และจำนวนหนอนตายบนต้นส้มหลังการพ่นสาร ๕ วัน จากการตรวจนับ ๘ ต้น ต่อหนึ่งวิธีการพ่น

การทดลอง	จำนวนหนอน ก่อนพ่นสาร (ตัว)	จำนวนหนอน หลังพ่นสาร (ตัว)	จำนวนหนอน ลดลง (%)	จำนวนหนอน ตายบนต้นส้ม (ตัว)
ไวรัส ๑๐๐ มิลลิลิตร/ไร่	๑๐๒	๕๗	๔๔.๑๒	๔๐
ไวรัส ๑๕๐ มิลลิลิตร/ไร่	๙๒	๕๓	๓๖.๙๕	๕๐
ไวรัส ๒๐๐ มิลลิลิตร/ไร่	๙๔	๓๘	๕๙.๘๕	๕๕
ไวรัส ๓๐๐ มิลลิลิตร/ไร่	๑๐๕	๒๖	๗๕.๐๐	๔๙
คลอฟูธูอะซูรอน ๑๐๐ มิลลิลิตร/ไร่	๑๖๒	๖๘	๕๘.๐๒	๓๖
ไม่พ่นสารฆ่าแมลง	๑๒๘	๑๙๒	—	—

ตารางที่ ๒ จำนวนผลส้มทั้งต้นนับจาก ๘ ต้นต่อวิธีการทดลองทำการนับเมื่อผลส้มอายุ ๖ เดือนหลังจากการทดลอง

การทดลอง	จำนวนผลส้ม								รวม
	ต้นที่								
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	
ไวรัส ๑๐๐ มิลลิลิตร/ไร่	๓๘๖	๓๒๐	๗๐๘	๔๑๘	๔๙๕	๖๑๘	๔๔๔	๗๐๙	๔๐๙๘
ไวรัส ๑๕๐ มิลลิลิตร/ไร่	๑๗๕	๒๑๒	๒๖๒	๔๓๕	๔๘๖	๑๗๕	๒๕๖	๒๑๕	๒๒๑๓
ไวรัส ๒๐๐ มิลลิลิตร/ไร่	๒๐๘	๓๘๕	๔๘๒	๓๖๙	๘๘๑	๖๖๕	๔๐๓	๓๑๙	๓๗๑๑
ไวรัส ๓๐๐ มิลลิลิตร/ไร่	๗๙๙	๕๖๕	๓๙๕	๘๓๕	๗๗๗	๖๕๑	๘๐๕	๙๖๕	๕๗๙๐
คลอฟลูอะซูรอน ๑๐๐ มิลลิลิตร/ไร่	๓๙๓	๘๐๘	๕๗๘	๖๔๓	๙๑๑	๑๐๙๕	๗๙๒	๑๒๗๖	๖๔๙๖
ไม่พ่นสารฆ่าแมลง	๑๓๕	๑๓๓	๒๖๕	๘๘	๘๕	๑๘๕	๑๓๕	๑๑๒	๑๑๓๗

ข้อจำกัดของไวรัส เอ็น พี วี

๑. การทำให้หนอนตาย จะช้ากว่าการใช้สารฆ่าแมลง โดยไวรัสต้องใช้เวลา ๒-๗ วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของตัวหนอน การใช้เชื้อไวรัสจะได้ผลดีเมื่อหนอนมีขนาดเล็ก เช่น อยู่ในวัยที่ ๑-๒

๒. เกษตรกร คำนึงเกี่ยวกับสารฆ่าแมลงที่พ่นแล้วตายทันที

๓. ไวรัสมักเสื่อมประสิทธิภาพรวดเร็ว เนื่องจากรังสีอุลตราไวโอเล็ตจากแสงแดด การพ่นการกระทำในตอนบ่ายตั้งแต่บ่ายสามโมงเป็นต้นไป

๔. เนื่องจากทำให้หนอนตายช้า ต้องระมัดระวังเมื่อนำไปใช้กับพืชที่มีระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจต่ำ

๕. ยังไม่มีการผลิตจำหน่ายเป็นการค้าในปัจจุบัน หน่วยราชการที่ทำการผลิตแจกจ่ายแก่เกษตรกร ได้แก่ กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตรและกองป้องกันกำจัดศัตรูพืช กรมส่งเสริมการเกษตร

การทดลองใช้เชื้อไวรัสเอ็นพีวีกับส้มเขียวหวาน

จากการทดลองในสวนส้มเขียวหวานของนายบุญธรรม ไยยะธรรม บ้านเลขที่ ๔๑ หมู่ ๑๓ ตำบลศาลาครุ อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ส้มเขียวหวานมีอายุ ๕ ปี เนื้อที่สวนส้ม ๒๐ ไร่ ทำการทดลอง ๖ ไร่ โดยพ่นเชื้อไวรัสที่อัตราไร่ละ ๑๐๐, ๑๕๐, ๒๐๐ และ ๓๐๐ มิลลิลิตร เปรียบเทียบกับการพ่นด้วยสารคลอฟูลูอะซูรอน ๕%อีซี อัตราไร่ละ ๑๐๐ มิลลิลิตร ทุกวิธีการผสมสารจับใบไร่ละ ๕๐ มิลลิลิตร และพ่นเชื้อไวรัสผสมสารป้องกันแสงอุลตราไวโอเล็ต อัตราไร่ละ ๒๐๐ กรัม ใช้เครื่องพ่นสารแรงดันน้ำสูงติดตั้งบนเรือ ปรับหัวพ่นให้มีอัตราการไหลของน้ำไร่ละ ๑๐๐ ลิตร นับจำนวนหนอน ก่อนพ่นและหลังพ่นสาร ๕ วัน

ประสิทธิภาพของเชื้อไวรัส เอ็น พี วี

จากผลการทดลองที่แสดงในตารางที่ ๑ และ ๒ แสดงว่าไวรัส เอ็นพีวี สามารถนำมาใช้ควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้ายบนส้มเขียวหวานได้ดี สามารถลดปริมาณหนอนลงได้ ๕๓.๘๕ และ ๗๕.๐ เปอร์เซ็นต์เมื่อพ่นด้วยไวรัสเอ็นพีวี อัตราไร่ละ ๒๐๐ และ ๓๐๐ มิลลิลิตร ตามลำดับ แม้ว่าไวรัสจะมีจุดอ่อนอยู่ที่เมื่อพ่นไปบนต้นพืชจะเสื่อมประสิทธิภาพลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากถูกทำลายโดยรังสีอุลตราไวโอเล็ตจากแสงแดดแต่ลักษณะทรงพุ่มของส้มเขียวหวานที่ร่มเงามากจึงเอื้ออำนวยให้ไวรัสคงอยู่บนต้นส้มเขียวหวานได้นานกว่าบนพืชอื่น ๆ

ปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การรู้ระยะเวลาการเข้าระยะของหนอนเจาะสมอฝ้าย กล่าวคือเมผีเสื้อจะวางไข่ก่อนที่จะตอกล้มจะบาน ทำให้สามารถพ่นไวรัสได้ในขณะที่หนอนมีขนาดเล็ก (หนอนวัยที่ ๑-๒) หนอนจะกินเชื้อเข้าไปและเป็นโรคตายอย่างรวดเร็ว

จากผลการทดลอง เป็นแนวทางที่อาจแนะนำได้ว่า เพื่อประสิทธิภาพการกำจัดหนอนที่ดีที่สุดควรจะมีการพ่นเชื้อไวรัส ๒ ครั้ง คือพ่นในระยะดอกบาน ๕๐ เปอร์เซ็นต์ และพ่นอีกครั้งระยะ ๔ วันหลังจากพ่นครั้งแรกควรรี้อัตราไร่ละ ๒๐๐ มิลลิลิตร การพ่นไวรัสจะได้เปรียบสารฆ่าแมลง คือสามารถพ่นได้ในระยะที่ดอกเริ่มบานโดยไม่ให้ดอกร่วงซึ่งการพ่นสารฆ่าแมลงต้องรอให้กลับดอกร่วงเสียก่อน อย่างไรก็ตามการใช้ไวรัสควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้ายจะเป็นวิธีการป้องกันกำจัดอีกวิธีหนึ่ง ที่จะเริ่มมาช่วยลดปัญหาหนอนคือยา และลดอันตรายจากสารเคมีที่มีต่อเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีในสวนส้มและช่วยลดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อมได้อีกทางหนึ่ง

★★★★★★★★

บรรณานุกรม

ประกิจ ดวงพิกุล. ๒๕๓๑. การผลิตส้มในประเทศไทย เอกสารประกอบการสัมมนา พืชเศรษฐกิจยืนต้น (บทบาทในทศวรรษหน้า). กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า ๑๐๗-๑๔๗.

พนมกร วีรวุฒิ. ๒๕๓๓. ปัญหาหนอนเจาะสมอฝ้ายในสวนผลไม้. วารสารข่าวกัญญาและสัตววิทยา.ปีที่ ๑๒ ฉบับที่ ๒. หน้า ๑๐๑-๑๐๔.

อุทัย เกตุนิติ. ๒๕๒๗. แนวทางการนำเชื้อไวรัสมาใช้ในการบริหารหนอนเจาะสมอฝ้าย. ข่าวกัญญาและสัตววิทยา.ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๓. หน้า ๑๑๔-๑๒๑.

อุทัย เกตุนิติ. ๒๕๒๗. ศักยภาพและแนวทางการนำเชื้อโรค

ไวรัสควบคุมแมลงศัตรูพืช. วารสารวิทยาศาสตร์การ ๑๗(๔): ๒๘๓-๒๘๗.

อุทัย เกตุนิติ, อัจฉรา ดันติโชค, สติชัย ปฐมรัตน์, อำนวย อิศรางกูรและวัชรีย์ สมสุข. ๒๕๓๑. การใช้เชื้อไวรัสควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้ายบนมะเขือเทศ. เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการกองกัญญาและสัตววิทยา ครั้งที่ ๖. กองกัญญาและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. ๒๑-๒๔ มิถุนายน ๒๕๓๑. หน้า ๗๔๕-๗๕๖.

อุทัย เกตุนิติ, ๒๕๓๒. การใช้เชื้อไวรัส NPV ปราบหนอนเจาะสมอฝ้าย. กลีกร ปีที่ ๖๒ เล่มที่ ๒. หน้า ๑๘๓-๑๘๘.



เราเลือกคุณภาพเพื่อเกษตรกร

จากคามพิถีพิถันของผลิตภัณฑ์ “เจียไต๋” ให้ความมั่นใจในการกำจัดศัตรูพืช ช่วยเพิ่มพูนผลผลิต และรายได้ให้แก่ท่านอย่างแน่นอน



บริษัท เจียไต๋ จำกัด

299-301 ถนนทรงสวัสดิ์ กรุงเทพฯ 10100

โทร. 2338191-9, 2336831, 2355220-3

แฟกซ์: (662) 2371540 เทเล็กซ์: 82015 CHIATAI TH

ปลูกงาก่อนข้าว

ที่บ้านสระคุณ

ชาญชัย อ่อนสอาด

สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม กรมวิชาการเกษตร

สระคุณเป็นหมู่บ้านในตำบลโคกลำม อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ อยู่ห่างจากตัวอำเภอลำปลายมาศ มาทางถนนที่จะไปอำเภอลำทะเมนชัยเพียง ๑๒ กิโลเมตร มีลักษณะคล้ายกับหมู่บ้านอื่น ๆ ในภาคอีสานหรือชนบทไทยทั่วไปจุดเด่นของหมู่บ้านอยู่ที่ความตั้งใจแน่วแน่ของชาวบ้านส่วนใหญ่ ภายใต้การนำของอดีตผู้ใหญ่บ้าน (นายผาย สร้อยสระกลาง) ที่ก่อปรด้วยบารมีในความพยายามที่จะหาทางออกโดยพึ่งตนเอง ความพยายามดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นฐานของคุณค่าประเพณีวัฒนธรรมดั้งเดิม ซึ่งชาวบ้านพยายามฟื้นฟู และแสวงหารูปแบบใหม่ที่เหมาะสมกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลง มีความเชื่อมั่น และจุดยืนของตัวเองด้วยภาษิตที่เขียนติดไว้ที่โรงเรียนหลังแรกที่ช่วยกันสร้างขึ้นมาเองว่า “อย่าตีตนต่ำอย่าทำตนสูง”

บ้านสระคุณมี ๑๔๗ ครัวเรือน มีประชากร ๑,๐๑๒ คน ที่ถือครองทั้งหมด ๔,๔๓๙ ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ใช้ในการเกษตรร้อยละ ๗๖ โดยเป็นพื้นที่นาร้อยละ ๔๕ ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นลูกคลื่นลอนตื้นเป็นดินเหนียวร้อยละ ๔๗ ดินร่วนทรายร้อยละ ๒๒ การกระจายตัวของฝนจากสถิติฝนในรอบ ๖ ปี (พ.ศ. ๒๕๒๕-๒๕๓๐) ที่อำเภอลำปลายมาศ เฉลี่ย ๑,๓๐๐ มิลลิเมตร การกระจายตัวของฝนเป็น ๒ ช่วง ฝนช่วงแรกเริ่มตั้งแต่กลางเดือน

เมษายน มีฝนทั้งช่วงระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม ฝนช่วงที่สองเริ่มตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม มีฝนตกมากที่สุดในเดือนกันยายน ไม่มีแหล่งน้ำทำการเกษตรต้องอาศัยน้ำฝนทั้งหมด

การปลูกพืช

ประชาชนส่วนใหญ่ทำนาเป็นหลัก โดยเริ่มตกลำตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเริ่มปักดำตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-กันยายน ซึ่งแล้วแต่ว่าฝนจะมาช่วงไหน นอกจากทำนาแล้วก็มีปลูกปอในนาตอนข้างเล็กน้อย มีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมเป็นอาชีพเสริมอีกอย่างหนึ่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๕ เริ่มมีการทำฟาร์มผสมผสานภายหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้วหรือก่อนการปลูกข้าวก็มักมีการปลูกพืชผักเพื่อบริโภค ที่เหลือจากบริโภคก็นำไปจำหน่ายข้างเล็กน้อย

ปัญหาสำคัญคือขาดน้ำในฤดูแล้งและฤดูเพาะปลูก ดังนั้นจะปักดำข้าวได้ก็ต้องรอนกว่าฝนจะตก บางปีก็ได้ปักดำเร็ว คือประมาณเดือนกรกฎาคม บางปีก็ต้องรอฝนถึงเดือนกันยายนถึงจะได้ปักดำข้าว ช่วงที่รอการปักดำข้าวนี้ที่นาส่วนใหญ่ถูกปล่อยทิ้งไว้ให้ว่างเปล่า ซึ่งระยะก่อนปักดำข้าวก็พอมีฝนตกมาบ้าง แต่น้ำยังไม่ขังน้ำสามารถที่จะอาศัยฝนช่วงนี้ปลูกพืชไร่อายุสั้น ๆ ได้

การนำาตำมาปลูกที่บ้านสระคุณ

ผู้เขียนได้เข้าไปแนะนำและทดสอบให้เกษตรกรที่บ้านสระคุณทำฟาร์มผสมผสาน เมื่อต้นปีพ.ศ. ๒๕๓๐ พบว่าไม่มีการปลูกงาเลย สอบถามเกษตรกรได้ความว่าดินไม่เหมาะสมเพราะเป็นเหนียว เปรี้ยวดินยาก

ผู้เขียนได้เคยทำการศึกษาและทดสอบได้ผลว่าสามารถปลูกงาได้ในสภาพดินเหนียว ดังนั้นในเดือนเมษายนปีพ.ศ. ๒๕๓๒ ผู้เขียนได้นำเมล็ดพันธุ์งาดำ ซึ่งมีลักษณะดีหลายประการ คือ เป็นงาดำเมล็ดโต มีอายุสั้นตั้งแต่งอกถึงเก็บเกี่ยวใช้เวลาปลูกเพียง ๘๐ วัน มาให้ผู้ใหญ่ผาย สร้อยสระกลาง ทดลองปลูกประมาณ ๑ ไร่ ก่อนปลูกข้าว เริ่มปลูกช่วงประมาณวันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๒ ภายหลังที่ฝนตกแล้ววัดได้ ๒๒ มิลลิเมตร และเก็บเกี่ยวได้ในช่วงปลายเดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๒ ได้ผลผลิตประมาณไร่ละ ๘๐ กิโลกรัม

จากตัวอย่างนี้เป็นสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรบ้านสระคุณหันมาปลูกงาก่อนปลูกข้าวมากขึ้น โดยเมื่อต้นปี พ.ศ. ๒๕๓๓ มีเกษตรกรบ้านสระคุณปลูกงาดำก่อนการปลูกข้าวถึงจำนวน ๘๐ ครัวเรือน หรือร้อยละ ๔๑ ของครัวเรือนทั้งหมด รวมพื้นที่ปลูกงาไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ไร่

จากการสอบถามเกษตรกรที่ปลูกงา จำนวน ๒๒ ราย ซึ่งมีพื้นที่ปลูกงารวม ๑๐๔ ไร่ได้ผลผลิตต่ำสุดไร่ละ ๑๐ กิโลกรัม สูงสุดไร่ละ ๖๐ กิโลกรัม หรือผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ ๓๓ กิโลกรัม สาเหตุที่ทำให้ผลผลิตงาดำมีหลายประการ เช่น ประการแรกเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยปลูกงามาก่อนปฏิบัติผิดขั้นตอน ประการที่สองหาเมล็ดพันธุ์ดีไม่ได้ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์จากพ่อค้าในตลาดอำเภอลำปลายมาศมาปลูก ซึ่งเป็นเมล็ดพันธุ์พื้นเมืองพันธุ์ต่าง ๆ ปนรวมกันอยู่ ความงอกก็ไม่ค่อยดี ประการที่สามเกษตรกรปลูกไม่คอยทันช่วงฝนตก ราย

ไหนที่มีเมล็ดพันธุ์งาอยู่ก็ปลูกได้ทันกับความชื้น รายไหนที่ได้เมล็ดพันธุ์งามาซาก็ปลูกไม่ทันกับความชื้นที่แห้งหมดไปก่อน เพราะฝนที่ตกตั้งแต่กลางเดือนมีนาคมแล้วมีการทิ้งช่วงไปเกือบหนึ่งเดือน จึงมีฝนอีก

สำหรับปีพ.ศ. ๒๕๓๔ นี้จากการสอบถามผู้ใหญ่บ้าน และเกษตรกรของบ้านสระคุณ บอกว่าจะทำการปลูกงาดำรวมพื้นที่คงไม่ต่ำกว่า ๗๐๐-ไร่ ซึ่งคะแนนจากเกษตรกรที่ปลูกเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๓ ได้เก็บเมล็ดพันธุ์งาไว้คนละไม่ต่ำกว่า ๑ ปิบถึง ๑ ถุงปุย และคนที่ยังไม่เคยปลูกก็ได้ไปหาซื้อหรือขอแบ่งเมล็ดพันธุ์กับเกษตรกรที่ปลูกมาเก็บไว้คนละ ๕-๑๐ กิโลกรัมเกือบทุกครัวเรือน

สาเหตุจุดใจที่ทำให้การปลูกงามากขึ้น

๑. ตลาดในท้องถิ่นรับซื้อไม่จำกัด เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตงาแล้ว นำไปขายที่ตลาดลำปลายมาศได้ทันที ระยะทางเพียง ๑๒ กิโลเมตรเท่านั้น ส่วนราคาซื้อขายเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๓ ขายได้กิโลกรัมละ ๑๖ บาท ซึ่งต่ำกว่าเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๒ ซึ่งขายได้กิโลกรัมละ ๑๙ บาท

๒. ไม่มีพืชให้เลือกปลูกก่อนข้าวมากนัก พืชที่ปลูกก่อนการปลูกข้าวนอกจากพืชผักต่าง ๆ แล้ว ก็มีการปลูกปอกันบ้างเล็กน้อย เกษตรกรที่ปลูกปอจะปลูกเฉพาะบนที่นาดอน เมื่อปลูกปอก็ไม่ได้ทำนาจะปล่อยให้ปอเจริญเติบโตจนถึงเดือนตุลาคมถึงจะทำการเก็บเกี่ยว เมื่อตัดปอออกแล้วก็เลยเวลาปลูกข้าวไปแล้ว แต่ถ้าหันมาปลูกงาในช่วงต้นฝน เมื่อเก็บเกี่ยวงาก็สามารถปลูกข้าวได้ทันฤดูกาล

๓. งานแล้ง และใช้น้ำน้อย งานแล้งได้ดีพอสมควร ภายหลังจากงอกแล้ว ถ้าฝนทิ้งช่วงก็สามารถทนอยู่ได้ แต่ก็ต้องการฝนบ้างช่วงออกดอก และติดฝัก ดังนั้นตามที่บ้านสระคุณซึ่งอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว

มีการปลูกพืชผักจึงทำให้ปริมาณน้ำที่มีอยู่ในบ่อปลาไม่ค่อยเพียงพอ และไม่สามารถขยายพื้นที่ได้มากนัก ส่วนการปลูกงานสามารถปลูกได้ครัวเรือนละหลายไร่

๔. งานปลูกง่าย ลงทุนน้อย โดยการไถตะกายหลังที่ฝนตกครั้งแรก หว่านเมล็ดงาในอัตรา ๑ กิโลกรัมต่อไร่แล้วคราดกลบทันที การเตรียมดินส่วนใหญ่จะเตรียมดินด้วยกระบือ ไม่มีการใส่ปุ๋ย และพ่นสารฆ่าแมลง ดังนั้นต้นทุนจะมีเพียงค่าเมล็ดพันธุ์งา (สำหรับผู้เพิ่งปลูกใหม่) เพียงไร่ละ ๒๐-๒๕ บาทเท่านั้น ส่วนการเตรียมดิน และแรงงานต่าง ๆ ในการปลูก การเก็บเกี่ยวจะใช้แรงงานในครอบครัวทั้งหมด

ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการปลูกงา

๑. ปริมาณความชื้นในดิน ภายหลังที่งาออกแล้วก็ต้องอาศัยความชื้นในการเจริญเติบโตบ้าง และอีกช่วงหนึ่งที่ต้องการน้ำหรือความชื้นในดิน เพื่อสร้างเมล็ดให้สมบูรณ์ คือช่วงออกดอกและติดฝักอ่อน ซึ่งอายุของงาอยู่ในช่วงประมาณ ๓๐-๔๐ วัน ดังนั้นเกษตรกรที่ปลูกงาจะสังเกตว่าถ้าฝนตกแล้วซึมลงไปดินประมาณ ๑๐-๑๕ เซนติเมตร หรือประมาณหนึ่งฝ่ามือ ก็จะทำให้การปลูกงากัน และถ้าปีไหนฝนตกช่วงงาออกดอกอีกครั้ง ปีนั้นงาก็จะได้ผลผลิตดี

๒. ช่วงเวลาปลอดโรคและแมลง เกษตรกรที่ปลูกงาในอำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ หรืออำเภอยางทอง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นแหล่งปลูกงาก่อนข้าวในภาคอีสาน จะปลูกงากันในช่วงฝนแรกหรือที่ชาวบ้านเรียกว่าฝนชะซ่อมมะม่วง หรือช่วงประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม ถ้าเลยเดือนเมษายน จะเลิกปลูกงาสำหรับในปีนั้น ทั้ง ๆ ที่เดือนพฤษภาคมเป็นเดือนที่ฝนตกมากในช่วงฝนแรกและตกสม่ำเสมอดีพอสมควร จะทำให้การงอกของงาส่งมาเสมอดีกว่าการปลูกงาในช่วงฝนแรกเสียอีกเนื่องจากการปลูกงาช่วงฝนแรกนั้นไม่มีโรคและแมลง ถ้าเดือนพฤษภาคม จะมีโรคแมลงมาก

๓. ชนิดของดิน การปลูกงาในดินเหนียวจะปลูกได้ช้ากว่าในดินร่วนเพราะดินเหนียวฝนตกเล็กน้อยก็ไม่สามารถไถได้ ต้องให้ฝนตกจนน้ำซังในนา ก่อน แล้วรอจนน้ำที่ซังนั้นแห้งจึงไถเตรียมดินทำให้ปลูกงาได้ช้ากว่าดินร่วนทราย ซึ่งเมื่อฝนตกลงมาแล้วรูงขึ้นก็ไถดินปลูกงาได้เลย ถ้าจะปลูกงาในดินเหนียวให้เร็ว แก้ไขได้โดยภายหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว คราดไถตะกั่ว พรวนแรกฝนตกมากก็จะทำการเตรียมดินปลูกงาได้ทันที

๔. ปลูกทันทีหลังเตรียมดิน การปลูกงาให้งอกดี นอกจากเมล็ดพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงแล้ว วิธีการเตรียมดินปลูกและการปลูกก็เป็นปัจจัยทำให้งาออกได้ดี การไถพร้อมปลูกให้เสร็จเป็นแปลง ๆ ถ้าไถตะกั่วข้ามวันไว้จะทำให้ความชื้นในดินระเหยไปหมดไม่เพียงพอสำหรับการงอกของเมล็ดงา

๕. ความพร้อมด้านอุปกรณ์และแรงงาน การปลูกงาที่อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียวจำเป็นต้องปลูกให้ทันก่อนที่ความชื้นในดินจะหมดไป เพราะถ้าฝนจะทิ้งช่วงไปหลายวันจึงจะมีฝนมาอีกครั้ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีทั้งอุปกรณ์ในการเตรียมดิน เช่น ไถ คราด กระบือ หรือรถไถเดินตามให้พร้อมที่จะทำงานได้ทันทีเมื่อฝนตก และแรงงานต้องมีเพียงพอในการปลูกงาด้วย เพราะต้องปลูกให้ได้มากที่สุดเร็วที่สุดก่อนที่ดินจะแห้งจนไม่สามารถปลูกงาได้

ดังนั้นสำหรับหมู่บ้านที่มีสภาพดินเหนียว เป็นที่นาอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียวและมีสภาพการฤดูกาลของฝนคล้ายกับที่บ้านสระคูณ ถ้าคิดจะปลูกงาก่อนการปลูกข้าวแล้ว ก็สามารถกระทำได้เช่นเดียวกัน

บรรณานุกรม

กรมวิชาการเกษตร, สถาบันวิจัยการทำให้ฟ้าฝน, หน่วยวิจัยและพัฒนาระบบการทำฟาร์มอุบลราชธานี. ๒๕๓๑. รายงานผลการวิเคราะห์พื้นที่บ้านสระคูณ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์.

การปรับปรุง วิธีปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว กุหลาบ เพื่อการ ส่งออก



ช.ณิภุศิริ สุธสุวรรณ

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กุหลาบเป็นไม้ตัดดอกที่ได้รับความนิยมเสมอมา และมีศักยภาพสูงพอที่จะขนส่งระยะไกล ๆ แต่การขนส่งระยะไกลในประเทศ เช่นระหว่างจังหวัดเชียงใหม่หรือ เชียงรายกับกรุงเทพมหานครและการส่งออกไปประเทศ แถบเอเชียใต้แก่ ฮองกง เป็นต้น ยังมีปัญหาเรื่องคุณภาพ เช่นดอกบานในระหว่างการขนส่ง ดอกและใบเหี่ยวเฉา เมื่อถึงปลายทาง

ผู้เขียนเคยแนะนำวิธีการแก้ไขกับแม่ค้าคนกลาง ในกรุงเทพฯ และผู้ส่งออกบางราย จากนั้นได้ทดลอง ปฏิบัติในลักษณะงานวิจัย โดยบางขั้นตอนจำเป็นต้องมี การสมมติขึ้น เช่นการขนส่งไปต่างประเทศได้ใช้วิธีการ เก็บรักษาในห้องปรับอากาศแทน (อุณหภูมิเฉลี่ยของ ห้องปฏิบัติการปรับอากาศตลอดการทดลอง ๒๔.๘๗

องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย ๕๖.๗๕ เปอร์เซ็นต์ ผลจากการทดลอง (สรุปในตารางที่ ๑) ที่จะกล่าว ถึงต่อไปนี่คงจะเป็นแนวทางสำหรับท่านผู้อ่านที่มีความ สนใจได้บ้าง โดยเปรียบเทียบให้เห็นถึงวิธีการปฏิบัติเดิม กับวิธีที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ได้ดอกกุหลาบที่มีคุณภาพ ดีขึ้นเมื่อถึงปลายทาง สามารถนำไปจำหน่ายและใช้ ประโยชน์ได้นานขึ้น ส่งผลดีย้อนกลับมาสู่ผู้ส่งออกและ เกษตรกร

ตารางที่ ๑ ค่าเฉลี่ยอายุการจำหน่ายและคะแนนจากการจัดลำดับที่อายุการจำหน่ายของดอกกุหลาบจากโครงการวิจัยประจำปี ๒๕๓๓

วิธีการ	ค่าเฉลี่ยอายุการจำหน่ายและคะแนนจากการจัดลำดับที่ ของดอกกุหลาบที่ได้จากการทดลอง ๓ ครั้ง						
	การทดลองครั้งที่ ๑/		การทดลองครั้งที่ ๒/		การทดลองครั้งที่ ๓/		คะแนนรวม/๕
	ค่าเฉลี่ยอายุ การจำหน่าย (วัน)	ลำดับ ที่ ^(๔) (คะแนน)	ค่าเฉลี่ยอายุ การจำหน่าย (วัน)	ลำดับ ที่ ^(๔) (คะแนน)	ค่าเฉลี่ยอายุ การจำหน่าย (วัน)	ลำดับ ที่ ^(๔) (คะแนน)	ลำดับที่ (คะแนน)
๑. เปรียบเทียบ (ดอกแฉ้ม)	๒.๙๑	๑	๕.๑๖	๑	๕.๗๕	๑	๓
๒. ตูมแน่น+ให้สารที่สวน	๓.๗๕	๔	๕.๖๖	๓	๘.๕๐	๗	๑๔
๓. ตูมแน่น+ให้สารก่อนการ บรรจุหีบห่อ	๒.๙๑	๑	๕.๓๓	๒	๕.๘๓	๒	๕
๔. ตูมแน่น+ให้สารที่สวน+ รดปรับอากาศ	๕.๐๐	๖	๕.๓๓	๒	๖.๙๑	๕	๑๓
๕. ตูมแน่น+ให้สารก่อนการ บรรจุหีบห่อ+รดปรับ- อากาศ	๓.๕๑	๒	๕.๑๖	๑	๖.๓๓	๕	๗
๖. ตูมแน่น+ให้สารที่สวน+ ปรับอากาศตลอด	๕.๘๓	๕	๖.๐๘	๔	๗.๕๐	๖	๑๕
๗. ตูมแน่น+ให้สารก่อนการ บรรจุหีบห่อ+ปรับ- อากาศตลอด	๓.๕๘	๓	๖.๐๘	๔	๕.๑๕	๓	๑๐

- (๑) ใช้กุหลาบพันธุ์ไอเฟิล ทาวเวอร์
 (๒) ใช้กุหลาบพันธุ์ควีนอลิซาเบท
 (๓) ใช้กุหลาบพันธุ์ควีนอลิซาเบทจากสวนเดียวกับการทดลองครั้งที่ ๒
 (๔) จำนวนวันที่จำหน่ายได้น้อยที่สุดให้ ๑ คะแนน และเพิ่มคะแนนขึ้นไปตามลำดับที่ได้มากขึ้น
 (๕) จากคะแนนรวมจะแสดงให้เห็นชัดว่า การปรับปรุงทุกวิธีการจะให้ผลดีว่าการปฏิบัติแบบเดิม และการใช้สารส่งเสริมคุณภาพที่สวนจะดีกว่าไปใช้ที่โรงเรือนบรรจุหีบห่อ ซึ่งเป็นช่วงที่ดอกไม้ตัดจากต้นแล้วต้องผ่านขั้นตอนการปฏิบัติต่าง ๆ รวมทั้งการขนานน้ำหลายช่วงเวลา คุณภาพดอกไม้เริ่มเสื่อมลงแล้วจึงจะได้รับสารส่งเสริมคุณภาพ ทำให้การดูดสารไม่เต็มที่ ประโยชน์จึงลดน้อยลงไป นอกจากนี้ดอกไม้เมื่อเก็บเกี่ยวจากต้นแล้ว ควรให้อยู่ในสภาพที่มีอุณหภูมิที่เหมาะสมหรืออย่างน้อยการปรับอากาศให้มากที่สุด ทั้งรอผู้ส่งออกมารับ การปฏิบัติการบรรจุหีบห่อและการขนส่งไปท่าอากาศยาน

ขั้นตอนการปฏิบัติ

๑. ระยะเก็บเกี่ยวดอก



การปฏิบัติเดิม เก็บเกี่ยวดอกกุหลาบในระยะเริ่มแย้มทำให้ดอกกุหลาบและใบเหี่ยวเฉามากก่อนถึงปลายทาง เนื่องจากเป็นช่วงที่ดอกเริ่มตอบสนองต่อแก๊สเอธิลีน^(๑) ได้มากขึ้น

เนื้อเยื่อดอกกุหลาบซึ่งบานในระยะต่าง ๆ จะตอบสนองต่อแก๊สเอธิลีนไม่เหมือนกัน ดอกตูมจะตอบสนองได้น้อยมาก ดอกบานมากขึ้นยิ่งตอบสนองได้มากขึ้น แก๊สเอธิลีนจะทำให้กลีบดอกเสียหาย เหี่ยวเฉาและมีสีซีด

ปกติแก๊สเอธิลีนมีอยู่แล้วในเซลล์พืชแต่ในปริมาณน้อยมาก พืชจะผลิตแก๊สเอธิลีนมากขึ้นเมื่อเกิดความชอกช้ำด้วยคุณสมบัติที่ว่า “เอธิลีนส่งเสริมการเกิดเอธิลีน” ดังนั้นการเก็บเกี่ยวถ้าปฏิบัติไม่ถูกต้องเหมาะสมทำให้ส่วนที่เก็บเกี่ยวมานั้นชอกช้ำ เกิดการผลิตแก๊สเอธิลีนในปริมาณสูง เมื่อดอกไม้ต้องไปอยู่ในที่จำกัดก็ก่อให้เกิดการสะสมแก๊สเอธิลีนมากขึ้นจนย้อนกลับไปทำลายดอกและใบ

การปรับปรุง เก็บเกี่ยวดอกกุหลาบในระยะตูมแน่น (ก่อนเก็บเกี่ยวปกติ ๑-๒) วิธีการนี้จะทำให้ดอก



ไม่บานระหว่างขนส่ง ลดความเสียหายจากแก๊สเอธิลีน นอกจากนี้การเก็บเกี่ยวเร็วขึ้น ทำให้ลดเวลาการดูแลรักษาดอกกุหลาบในแปลงปลูก ลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมีต่าง ๆ ที่ใช้ป้องกันกำจัดศัตรูกุหลาบ

๒. เครื่องมืออุปกรณ์ช่วยเก็บเกี่ยว

การปฏิบัติเดิม เก็บเกี่ยวดอกกุหลาบจากต้นด้วยกรรไกรหนีบทำให้รอยตัดซ้ำ นอกจากจะทำให้เกิดการผลิตแก๊สเอธิลีนปริมาณสูงแล้ว สิ่งต่าง ๆ ภายในเซลล์ที่เสียหายจะหลุดปนปลายก้านดอก ทำให้ก้านดอกดูน้ำได้ไม่เต็มที หรือสิ่งที่ออกมาจะกลายเป็นอาหารให้กับจุลินทรีย์ซึ่งปะปนอยู่ในน้ำที่เราใช้แช่ดอกไม้ ทำให้จุลินทรีย์เจริญเติบโตได้เร็วมาอุดตันปลายก้านดอกด้วยเช่นกัน

การนำดอกไม้ไปแช่น้ำไม่สะอาดหลังเก็บเกี่ยวจึงมีประโยชน์น้อย ถ้าจำเป็นต้องใช้กรรไกรหนีบ เมื่อถึงโรงเรือนแล้วก่อนเอาดอกไม้แช่น้ำควรตัดปลายก้านส่วนที่มีรอยซ้ำของกรรไกรหนีบออกด้วยมีดหรือกรรไกรที่คมและสะอาดเพื่อก้านดอกจะได้ดูน่าดีขึ้น

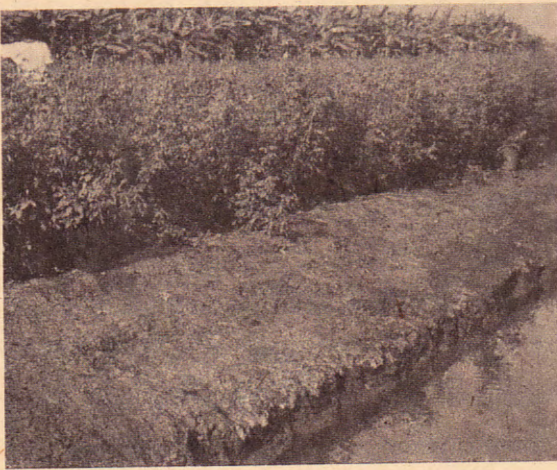
การปรับปรุง เก็บเกี่ยวดอกไม้จากต้นด้วยกรรไกรที่คมและสะอาดลดรอยซ้ำจากกรรไกรหนีบ การทำงานอาจช้าลง แต่ถ้าเป็นการปฏิบัติเพื่อการส่งออกจะคุ้มกับคุณภาพที่ได้รับ

(๑) ethylene

๓. การลำเลียงดอกกุหลาบจากแปลงสู่โรงเรือน



การปฏิบัติเดิม เกษตรกรมักชอบดอกกุหลาบที่เก็บเกี่ยวด้วยอ้อมแขนจนแน่น ทำให้ดอกและใบมีโอกาสดำได้มาก โดยเฉพาะกุหลาบซึ่งมีใบเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดความเสียหาย



การปรับปรุง เก็บเกี่ยวดอกกุหลาบแล้ว แฉส่วนก้านในภาชนะที่บรรจุน้ำสะอาด ที่วางไว้เป็นระยะ ๆ ในสวน ทำให้ดอกและใบไม่ชอกช้ำและไม่ขาดน้ำด้วย

๔. การเพิ่มคุณภาพดอกกุหลาบ

การปฏิบัติเดิม ดอกกุหลาบจากแปลงจะถูกนำ

ไปแช่ในคูนน้ำหรือกระบะข้างบ้าน ซึ่งน้ำอาจไม่สะอาด ทำให้เกิดความเสียหายโดยเฉพาะถ้าเป็นการเก็บเกี่ยวโดยใช้กรรไกรหนีบ

นอกจากนี้การแช่ทั้งดอกและใบในน้ำ ทำให้น้ำมีโอกาสเข้าไปสะสมอยู่ตามซอกก้านดอก เมื่อประสบสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมเช่นความร้อนหรือระหว่างขนส่ง จะทำให้เชื้อราเจริญเติบโตและเกิดการเน่าเสีย

การปรับปรุง

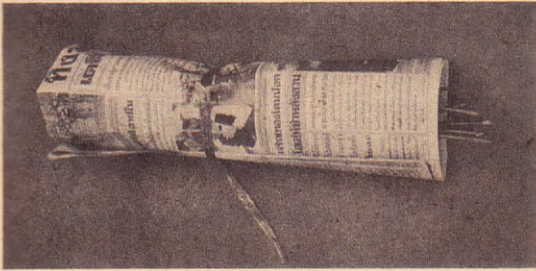


เมื่อดอกกุหลาบถึงโรงเรือนควรตัดใบออกประมาณ ๑๕ เซนติเมตร จากปลายก้านรอยตัดขึ้นมา จากนั้นตัดปลายก้านเป็นรูปปากปลาฉลาม แช่ในสารส่งเสริมคุณภาพดอกไม้แบบเข้มข้นนาน ๑ ชั่วโมง ถ้าดอกไม้มีก้านยาวมากกว่า ๔๕ เซนติเมตร ควรแช่ให้นานขึ้น เลือกใช้สารส่งเสริมคุณภาพดอกไม้ให้เหมาะสม จะใช้สูตรใดก็ตามจะต้องไม่ทำให้ก้านดอกและใบแข็ง เพราะจะทำให้ชอกช้ำได้ในการขนส่ง ผู้เขียนแนะนำให้ใช้สูตรซึ่งประกอบด้วย สารเกลือเงิน ๐.๕ กรัม+น้ำตาลทรายขาว ๑๐๐ กรัม+กรดซิตริก ๐.๑๕ กรัม เติมน้ำกลั่นให้ครบ ๑ ลิตร

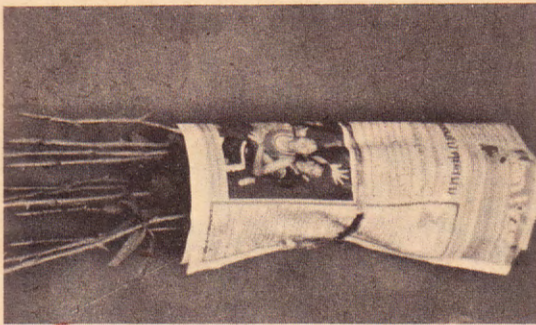
การใช้สารส่งเสริมคุณภาพดอกไม้สูตรที่

เหมาะสม จะช่วยเพิ่มอาหารรักษาสภาพสีของกลีบ
ดอก ลดการเกิดแก๊สเอทิลีน ลดการเจริญเติบโต
ของจุลินทรีย์ ทำให้ดอกแข็งแรงคุณภาพดี ทนทาน
ต่อการขนส่ง ส่งผลให้ถึงปลายทางในสภาพที่มี
คุณภาพ นำไปจำหน่ายและใช้ประโยชน์ได้นานวัน

๕. การเตรียมดอกกุหลาบเพื่อรอผู้ส่งออกมารับ



การปฏิบัติเดิม คัดขนาดดอกกุหลาบห่อด้วย
กระดาษโดยให้ส่วนริมของทั้ง ๒ ด้านของกระดาษ
ยาวพันตัวและปลายก้านดอก วางซ้อนหรือกองตั้งรอ
การขนส่ง ดอกจะขาดน้ำในช่วงนี้



การปรับปรุง คัดขนาดดอกกุหลาบ ห่อด้วยกระดาษ
ให้ส่วนก้านโผล่พ้นของกระดาษออกมาประมาณ ๑๐
เซนติเมตร เพื่อจะได้แช่ส่วนนี้ในน้ำสะอาดระหว่างรอ
การขนส่ง และควรเก็บรักษาไว้ในส่วนที่เย็นที่สุดของ
โรงเรือน(ถ้าเป็นห้องเย็น อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับ
ดอกไม้เมืองร้อนโดยทั่ว ๆ ไปประมาณ ๑๐-๑๒
องศาเซลเซียส หรือห้องปรับอากาศที่ปกติใช้อยู่ตาม
บ้านเรือน)

อุณหภูมิต่ำที่เหมาะสม จะทำให้ดอกไม้ลดความ
ร้อนระอุที่ติดมาจากแปลงได้เร็วขึ้น ลดอัตราการหายใจ
และลดอัตราการคายน้ำ ช่วยถนอมอาหารที่สะสมอยู่
ในดอก คุณภาพดีที่ติดมาจากต้นจะคงสภาพได้นาน
ถ้าผ่านการให้สารส่งเสริมคุณภาพดอกไม้แล้ว จะช่วย
รักษาสารที่ได้รับได้ดียิ่งขึ้น

๖. การขนส่งดอกกุหลาบไปโรงเรือนบรรจุหีบห่อ

การปฏิบัติเดิม ผู้ส่งออกรายใหม่ ๆ จะมารับ
ดอกกุหลาบโดยรถไม่ปรับอากาศ ทำให้ดอกไม้ร้อนระอุ
ถูกไอแดด และแรงลมเหี่ยวเฉา

การปรับปรุง ต้องขนส่งในรถปรับอากาศหรือตู้
บรรจุที่ควบคุมอุณหภูมิต่ำที่เหมาะสมดังกล่าวแล้ว

๗. การบรรจุหีบห่อ



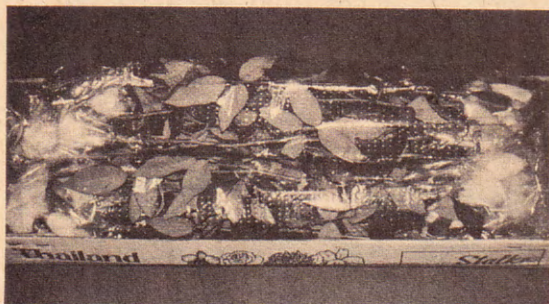
รูปแสดงความแตกต่างของดอกกุหลาบเมื่อถึงโรงเรือน
บรรจุหีบห่อ ดอกแยมคือดอกที่เก็บเกี่ยวในระยะแรก
แยม และดอกตูมคือดอกที่เก็บเกี่ยวในระยะตูมแน่น

ควรบรรจุหีบห่อดอกกุหลาบในห้องปรับอากาศ
เพื่อช่วยลดการหายใจ ซึ่งก็ช่วยลดการเจริญเติบโต
ของดอก(การบานของดอก)

เริ่มด้วยตัดปลายก้านออกประมาณ ๑.๐-๒.๕
เซนติเมตร เพื่อเอาส่วนเซลล์ที่แห้งจากการขนส่งแบบ
แห้งออกไป การดูต้นใหม่จะได้เป็นไปด้วยดี แช่ก้านดอก



ในน้ำสะอาดในระหว่างรอการบรรจุหีบห่อ จากนั้นหุ้มดอกด้วยถุงพลาสติกเปิดทั้ง ๒ ด้าน แล้วหุ้มปลายก้านดอกด้วยลวดลื่นน้ำกลั่น หุ้มลวดด้วยถุงพลาสติกอีกครั้งหนึ่ง ผึ่งให้ดอกและใบแห้งหรือให้หายชื้นจากหยดน้ำที่อาจหลงเหลืออยู่



วางเรียงดอกกุหลาบสลับหัวท้ายในถุงพลาสติกเปิดข้างซึ่งเจาะรูระบายอากาศ จากนั้นจัดเรียงถุงพลาสติกลงในกล่องกระดาษลูกฟูกอีกครั้งหนึ่ง



กล่องบรรจุดอกไม้ ได้รับความอนุเคราะห์จากศูนย์การบรรจุหีบห่อ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

เมื่อบรรจุหีบห่อเรียบร้อยแล้ว รอการขนส่งในห้องปรับอากาศ

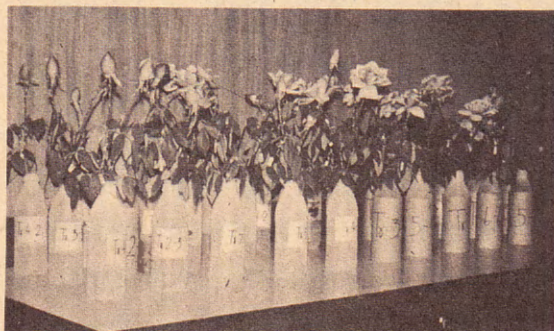
๘. การขนส่งไปท่าอากาศยาน



ขนส่งไปท่าอากาศยานด้วยรถปรับอากาศหรือรถห้องเย็นอุณหภูมิติดกล้าวข้างต้น

การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติดังกล่าวมาทั้งหมด แม้จะต้องประสบกับปัญหา สภาพอากาศที่ร้อนจัด ที่ท่าอากาศยานระหว่างรอการขนส่ง แต่คุณภาพก็ยังดีกว่าดอกกุหลาบที่ขาดการปฏิบัติที่เหมาะสมภายหลังการเก็บเกี่ยว

๙. การแนะนำลูกค้าปลายทางและผู้สั่งซื้อ



จากภาพเปรียบเทียบดอกกุหลาบซึ่งถึงปลายทางแล้วไม่มีการใช้สารส่งเสริมคุณภาพดอกไม้ (ขวดสีขาว) กับดอกกุหลาบที่ใช้สารส่งเสริมคุณภาพดอกไม้เมื่อถึงปลายทาง (ขวดหุ้มกระดาษสีน้ำตาล)

ควรแนะนำให้ผู้สังเ้าหรือลูกค้าปลายทางได้มีการ
ปรับปรุงคุณภาพดอกกุหลาบด้วยการปฏิบัติดังนี้...

เมื่อเอาดอกกุหลาบออกจากกล่อง ตัดปลายก้าน
ดอกออกประมาณ ๑.๐-๒.๕ เซนติเมตร แะในน้ำอุ่น
แล้วเอาเข้าห้องเย็นหรือห้องปรับอากาศอุณหภูมิ ๑๐-
๒๐ องศาเซลเซียส ดอกไม้สดขึ้นแล้วนำออกมาแช่ใน
สารส่งเสริมคุณภาพดอกไม้แบบเข้มข้น จนดอกเริ่มแย้ม
จึงนำออกจำหน่าย ดอกไม้จะบานอย่างมีคุณภาพดีใน
ขณะผู้บริโภคนำไปใช้ประโยชน์ เพราะการเก็บเกี่ยวดอก
ตูมแน่นอาหารสะสมอาจน้อยไปจนดอกบานได้ไม่ดีนัก

บรรณานุกรม

- ช.ณัฐศิริ สุธสุวรรณ. 2533. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวไม้ตัดดอก. คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. กรุงเทพมหานคร.
214. หน้า.
- ช.ณัฐศิริ สุธสุวรรณ และภัญชนา มีแก้วกฤษ. 2534. การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยวกับกุหลาบส่งออก. รายงาน
การวิจัยประจำปี 2533 คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. กรุงเทพมหานคร. (โรเนียว)
-

การปลูก สามพีช ในสภาพไร่ อาศัยน้ำฝน

เอกสวณ ชูวิสิฐกุล วรุณี พานิชวัฒนา บัญชา มากมี

สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม กรมวิชาการเกษตร

ชนิดของพืชที่เกษตรกรปลูกในแต่ละท้องที่จะมีอิทธิพลต่อสภาพของดิน รวมทั้งการปรับปรุงบำรุงดินที่เกษตรกรทำอยู่ ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกอาศัยน้ำฝนถึง ๘๐ เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เพาะปลูกทั่วประเทศ เกษตรกรต้องเสี่ยงกับความแปรปรวนของสภาพดินฟ้าอากาศ ฝนมาล่าช้า ฝนทิ้งช่วง ฝนตกมากเกิดน้ำท่วม

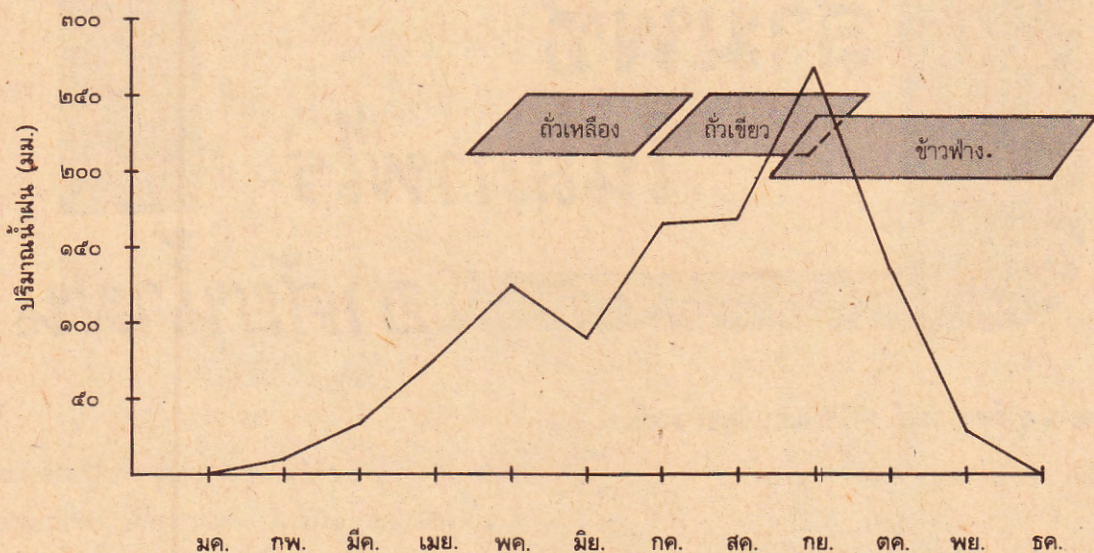
ตำบลหนองสารเดช อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ก็เป็นพื้นที่ในเขตน้ำฝน ที่ประสบกับปัญหาดังกล่าว โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยค่อนข้างน้อย ประมาณ ๑,๑๐๐ มิลลิเมตรต่อปี ข้าวโพดเป็นพืชหลักของเกษตรกร ในถิ่นนี้ เกษตรกรจะเริ่มปลูกข้าวโพดประมาณต้นเดือนพฤษภาคม ในขณะที่ข้าวโพดกำลังเติบโต มักจะประสบกับปัญหาฝนทิ้งช่วงอยู่บ่อยครั้ง ทำให้ข้าวโพดเหี่ยวแห้งเสียหาย บางปีเกษตรกรต้องไถข้าวโพดทิ้งและหยอดเมล็ดใหม่ถึง ๒ ครั้ง ในอดีตการปลูกข้าวโพด ๕ ปี จะได้ดีเพียง ๒-๓ ปี

การนำเอาพืชไรชนิดอื่นไปปลูกแทนข้าวโพด โดยเลือกชนิดพืชให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำฝนและการกระ-

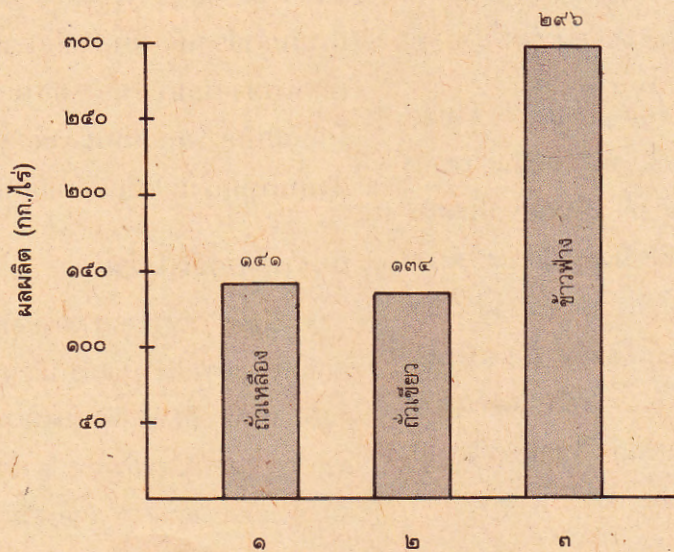
จ่ายของฝน จะช่วยให้เกษตรกรได้ปลูกพืชที่มีราคาดีกว่าข้าวโพดซึ่งปกติราคาจะต่ำ นอกจากนี้การที่เกษตรกรปลูกข้าวโพดซ้ำที่เดิมติดต่อกันเป็นเวลานาน จะเป็นสาเหตุให้ดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ ลังเกตได้จากผลผลิตของข้าวโพดที่เพาะปลูกบนพื้นที่เท่าเดิมลดต่ำลง และการเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอ มีดินเคระแกรนจำนวนมาก ถ้ามีการใส่ปุ๋ยบำรุงดินบ้าง ผลผลิตจะดีขึ้น ดังนั้นการนำเอาถั่วเหลืองมาปลูกในระบบการปลูกพืช จะเป็นการช่วยรักษาระดับธาตุอาหารในดินและยังช่วยให้สภาพทางกายภาพของดินดีขึ้น พืชตระกูลถั่วยังสามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาใช้ในปมราก

ถั่วเหลืองต้นฝน

เมื่อพิจารณาจากการกระจายของปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ดังกล่าวประมาณ ๗ เดือน (ภาพที่ ๑) ในช่วงต้นฝน การปลูกถั่วเหลืองพันธุ์นครสวรรค์ ๑ ที่มีอายุเพียง ๗๕ วัน จะเหมาะสมกว่าการปลูกข้าวโพด เนื่องจากอายุสั้น ทนแล้ง ราคาดีกว่า ทั้งยังสามารถเก็บเกี่ยวขายเป็นถั่วเหลืองฝักสดได้เมื่ออายุเพียง ๖๐ วันเท่านั้น ราคาที่เกษตรกรขายได้ประมาณกิโลกรัมละ ๓-๔ บาท (น้ำหนักฝักรวมกับน้ำหนักต้นที่ปลิดใบทิ้งแล้ว) เกษตรกรจะมี



ภาพที่ ๑ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเป็นรายเดือนที่สถานีทดลองข้าวโคกสำโรง อ.โคกสำโรง จ.ลพบุรี (๒๕๓๐ - ๒๕๓๒)



ภาพที่ ๒ ผลผลิตเฉลี่ยในระบบการปลูกพืช ถั่วเหลือง-ถั่วเขียว/ข้าวฟ่าง (๒๕๓๐ - ๒๕๓๒)

รายได้ดีกว่าขายเป็นเมล็ดแห้ง

เก็บเกี่ยวถั่วเหลืองเสร็จสามารถปลูกถั่วเขียวที่มีอายุประมาณ ๒ เดือน ตามได้อีก ๑ พืช และยังมีเวลาเหลือเพียงพอที่จะปลูกพืชอื่นอีก แต่ควรจะเป็นพืชที่ทนแล้งได้ดี จากการพิจารณาพบว่าข้าวฟ่างเป็นพืชที่ทนแล้งได้ดี ปลูกตามถั่วเขียวด้วยวิธีการปลูกแบบเลื่อนกันได้ (ปลูกหลังจากถั่วเขียวออกดอกแต่ก่อนเก็บเกี่ยวถั่วเขียว) โดยไม่มีการเตรียมดินใหม่อีก แต่จะหยอดระหว่างแถวของถั่วเขียวแถวเว้นแถว เป็นการลดต้นทุนการปลูกพืช ปริมาณฝนปลายามีเพียงพอที่จะให้ผลผลิตได้สูงพอสมควร

วิธีการปลูกสามพืช

ระบบการปลูกพืช ถั่วเหลือง-ถั่วเขียว/ข้าวฟ่าง พืชแรกถั่วเหลือง ใช้พันธุ์นครสวรรค์ ๑ ปลูกช่วงต้นฝน ใช้ระยะปลูก ๔๐x๒๐ เซนติเมตร ๓-๔ เมล็ดต่อหลุม พืชสอง ถั่วเขียว ใช้พันธุ์ชัยนาท ๖๐ ปลูกหลังจากเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองและไถแปลงเรียบร้อยแล้ว ใช้ระยะปลูก ๔๐x๒๐ เซนติเมตร ๓-๔ เมล็ดต่อหลุม พืชสามข้าวฟ่าง

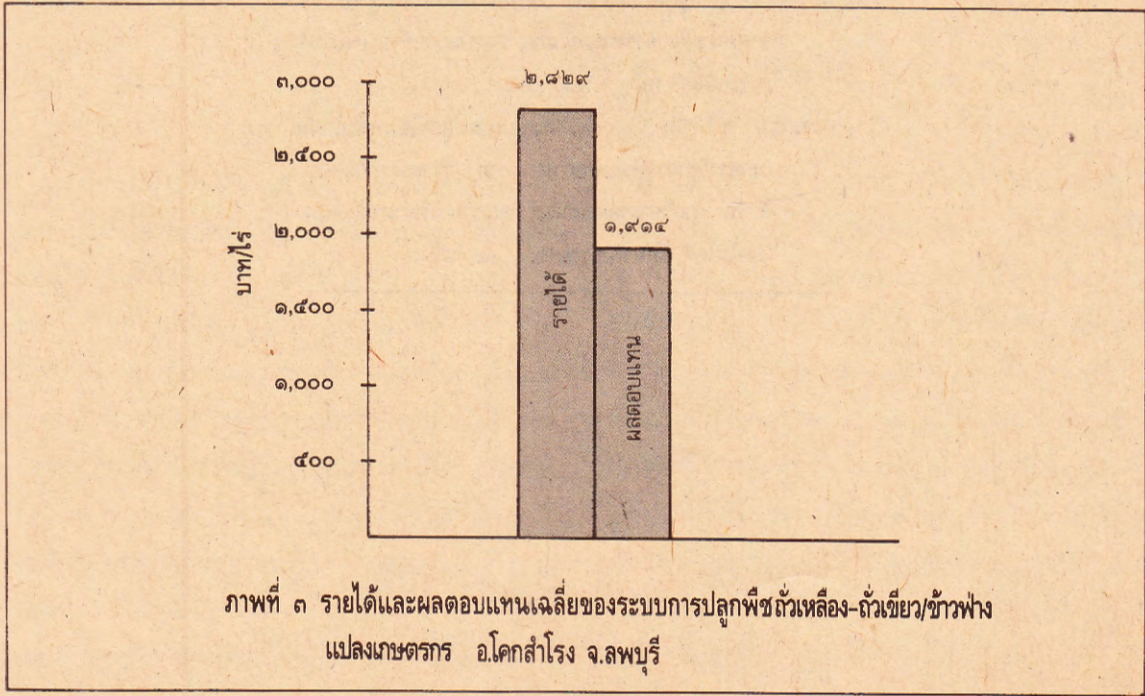
ปลูกเหลื่อมถั่วเขียว โดยหยอดระหว่างแถวของถั่วเขียว แถวเว้นแถว ใช้ระยะปลูก ๘๐x๒๐ เซนติเมตร ๓-๔ เมล็ดต่อหลุม ไม่ต้องเตรียมดินใหม่

การปลูกและการดูแลรักษา

ช่วงปลูกที่เหมาะสมของระบบการปลูกพืชนี้ ถั่วเหลืองควรจะปลูกช่วงต้นเดือนเมษายนถึงต้นเดือนพฤษภาคม เพื่อจะได้ผลผลิตข้าวฟ่างซึ่งเป็นพืชที่สามสูงด้วย เนื่องจากได้ปริมาณน้ำฝนเพียงพอ เกษตรกรทำร่นและใส่ปุ๋ยประมาณ ๒๐ กิโลกรัมต่อไร่ (สูตร ๑๖-๒๐-๐) เมื่อถั่วเหลือง และถั่วเขียวมีอายุ ๒-๓ อาทิตย์ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเมื่อจำเป็น ควรจะปลูกพืชระบบนี้ในพื้นที่ที่ไม่มีปัญหาวัชพืชมาก จะทำให้หยอดข้าวฟ่างได้ง่าย

ผลผลิตและรายได้

จากการทดสอบในพื้นที่เกษตรกร ตำบลหนองสารเดช อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๓๐-๒๕๓๒ เป็นเวลา ๓ ปี ได้ผลผลิตถั่วเหลืองเฉลี่ย



๑๔๑ กิโลกรัมต่อไร่ ถั่วเขียวเฉลี่ย ๑๓๔ กิโลกรัมต่อไร่
ข้าวฟ่างเฉลี่ย ๒๙๖ กิโลกรัมต่อไร่ (ภาพที่ ๒) มีรายได้
รวมสามพืช ๒,๘๒๙ บาทต่อไร่ เมื่อหักต้นทุนออก
จะได้ผลตอบแทน ๑,๙๑๔ บาทต่อไร่ (ภาพที่ ๓)

สรุป

การปลูกถั่วเหลืองแล้วปลูกถั่วเขียวตาม และปลูก
ข้าวฟ่างเลื่อมกับถั่วเขียว เป็นวิธีการที่สามารถปฏิบัติ
ได้ในพื้นที่เกษตรกร ตำบลชนสารเดช อำเภอโคกสำโรง
จังหวัดลพบุรี เพื่อทดแทนการปลูกข้าวโพดที่มีความเสี่ยง
สูง เนื่องจากความแปรปรวนของฝน และการปลูกหลาย

พืชยังช่วยลดความเสี่ยงจากการแปรปรวนของราคาผลิต-
ผลทางการเกษตร

เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเป็นพืชหลัก มีลักษณะ
ดินและการกระจายตัวของฝนใกล้เคียงกับอำเภอ
โคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ควราระบบการปลูกพืช
ถั่วเหลือง-ถั่วเขียว/ข้าวฟ่าง ไปทดสอบในพื้นที่
ของตนเอง เป็นการเพิ่มรายได้และยังช่วยปรับปรุง
บำรุงดินให้ดีกว่าสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แต่จะ
ไม่เหมาะกับพื้นที่ที่มีปัญหาวัชพืชมาก เพราะช่วง
ปลูกข้าวฟ่างเลื่อมถั่วเขียวไม่มีการเตรียมดิน จะ
ทำได้ไม่สะดวก

บรรณานุกรม

นิรนาม. ๒๕๒๖. คำแนะนำการปลูกพืชไร่. สถาบันวิจัยพืชไร่.

กรมวิชาการเกษตร. ๙๓ หน้า.

พลสวัสดิ์ อาจละกะ วิสูตร จันทรางศุ และสมโภช สุวรรณวงศ์.

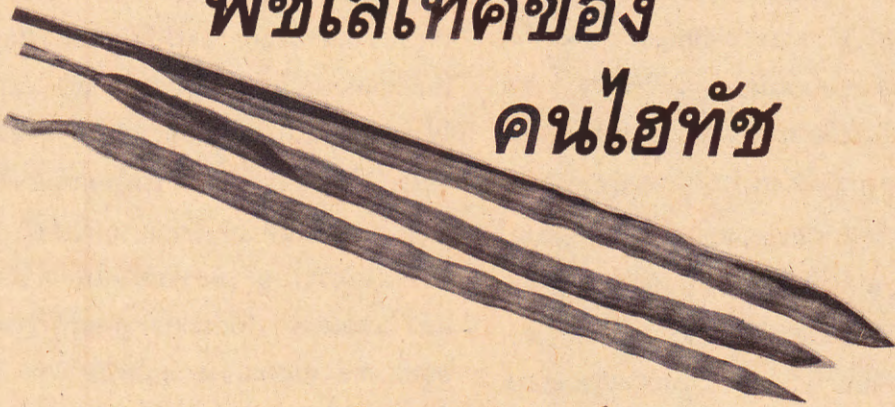
๒๕๒๖. ศูนย์วิจัยและสถานทดลองของกรมวิชาการ-
เกษตร กับเขตนิเวศวิทยาเกษตร. เอกสารวิชาการ กรม
วิชาการเกษตร. ๒๔ หน้า.

เอกสงวน ชูวิสิฐกุล. ๒๕๒๕. การจัดระบบการปลูกพืชโดย
อาศัยน้ำฝน การทำน่าน้ำฝน. สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชา-
การเกษตร. หน้า ๒๒๗-๒๓๘.

เอกสงวน ชูวิสิฐกุล. ๒๕๓๑. ระบบการปลูกพืชอาศัยน้ำฝน.
เอกสารวิชาการประกอบการบรรยาย วิชาหลักการจัดการ-
ฟาร์ม ภาควิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และ-
เทคโนโลยี วิทยาลัยเทพสตรี. ๑๙ หน้า.

มะรุม

พืชโลเทคของ คนไฮทซ์



ไพโรจน์ ผลประสิทธิ์

กรมวิชาการเกษตร

สมัยนี้อะไรอะไรก็ดูเครียดกันไปหมด นับตั้งแต่
ระดับที่ทำงานจนถึงระดับโลก หากเขียนแต่เรื่องไฮเทค
(โนโลยี) ก็จะเพิ่มความเครียดแก่ท่านผู้อ่านเปล่า ๆ
ระยะนี้ผู้เขียนจึงหลบมาเขียนเรื่องที่เคยข้องใจโลเทค
ให้นักอ่านที่ปรารถนาสัมผัสสุนทริยภาพ (ไฮทซ์) ได้
อ่านแก้เซ็งกันบ้าง

ความเชื่อเรื่องโชคลางที่ดี เรื่องกาลกิณีของชื่อ
ต่าง ๆ ก็ดี หากมากเกินไป ผู้เชื่อเองอาจสูญเสียโอกาส
อันดีได้ เช่นมีที่น้อย มะยมก็ปลูกแล้ว ๒ ต้นที่หน้าบ้าน
มะตูมก็ปลูกคู่อยู่กับมะขามข้างบ้านแล้ว ขนุนก็อยู่
ข้างครัว มะม่วงเป็นแถวอยู่ริมรั้ว เหลือที่สำหรับต้นไม้
อีกเพียงต้นเดียว ใจอยากจะปลูกมะรุมเก็บผักไว้แกง
แต่ฟังชื่อกาลกิณี เหมือนปลูกแล้วจะมีใครมารุมเล่น
งาน หรือญาติมิตรมะรุมมะตุ้มให้เกิดความรำคาญ จึง
เปลี่ยนใจปลูกมะดันแทน เพราะช่วยดันให้ตัวและ
ครอบครัวเจริญ มะรุมจึงตกอันดับไปด้วยประการฉะนี้
ทั้ง ๆ ที่เป็นพืชสารพัดประโยชน์ วันนี้ขอเอาเรื่อง
“มะรุม” มาเล่าสู่กันฟัง

ก่อนอื่น น่าจะรู้ว่าทำไมจึงเรียกไม้หน้าตาอย่าง
นี้ว่า “มะรุม” เมื่อรู้แล้วอาจไม่รังเกียจว่าชื่อนี้เป็น
กาลกิณีก็ได้ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๒๒ ไปศรีลังกาครั้งแรก ได้
เห็นมะรุมที่นั่น เมื่อถามถึงชื่อเขาก็บอกว่า “นี่ฝักมะ-
รุงกะ” เป็นภาษาทมิฬ เมื่อย้อนมาเปิดตำราดูจึงรู้ว่า
ฝรั่งเรียก Horse-Radish หรือ drum stick tree. มีชื่อ
ทางพฤกษศาสตร์ว่า *Moringa oleifera* Lam. ดู ๆ ไป
ฝรั่งเขาให้ชื่อตรงตามลักษณะได้ดีแท้ ๆ เพราะฝักมะรุม
เหมือนไม้ตีกลองจริง ๆ โดยเฉพาะมะรุมอินเดีย และ
ปมรากที่มีลักษณะคล้ายหัวผักกาดก็ใช้แทนหัวผักกาด
ได้เมื่อจำเป็น

เมื่อประมาณ ๒ ปีกับเศษนิด ๆ ขณะที่ผู้เขียน
เดินชมเรือนเพาะชำของราชการอยู่ สายตาก็ไปเจอ
มะรุมนั้นเท่าตะเกียบสูงประมาณ ๓๐ เซนติเมตร ปลูก
อยู่ในถุงพลาสติกเข้าต้นหนึ่ง เมื่อถามคนดูแลสวน ได้
ความว่าเป็นของคุณวัชร วิชากรยศเดช เธอคงตั้งใจ
เอามาให้ใครสักคนแต่คงจะลืมไป ไม่นานจึงดูราวกับว่า
ถูกทอดทิ้ง ผู้เขียนจึงถือวิสาสะเอามาปลูกที่บ้าน แล้ว
ไปขอเธอภายหลัง ซึ่งเธอก็ยินดีให้ด้วยเต็มใจ

ผู้เขียนเลือกปลูกที่หน้าเรือนลูกจ้าง เพื่อเด็กจะได้
ได้ร่มเงาบ้าง การปลูกก็ไม่พิถีพิถันเป็นพิเศษ เพียงแค่
ขุดหลุมลึก ๓๐ เซนติเมตร กว้างและยาวด้านละ ๕๐
เซนติเมตร ขยายดินให้เล็ก เอาขี้วัวมาผสมแล้วกลบลง
หลุมให้ดินสูงกว่าปากหลุม ๑๐ เซนติเมตร เอามะรุมนั้น
ออกจากถุงตั้งไว้กลางหลุมแล้วใช้ดินผสมขี้วัวที่เหลือ
กลบรอบมะรุมนจนถึงระดับโคน เสร็จแล้วเอาไม้ขนาด
หัวแม่มือยาวเกือบเมตรครึ่งปักเกือบชิดโคนมะรุมน แล้ว
ผูกลำต้นไว้กับหลักกันมะรุมนโยกเมื่อลมแรง งานต่อจากนี้
ไปก็คือคอยดูแลรักษาอย่าให้ หญ้ารก น้ำขัง ดินแห้ง
ซึ่งเป็นงานง่ายมากสำหรับพ่อบ้านแม่บ้านที่กลับถึงบ้าน

๑-๒ ชั่วโมง ก่อนพระอาทิตย์ตกดิน

อะไรจะขนาดนั้น! มะรุมนโตวันโตคืนเหมือนต้นถั่ว
ในเรื่องแอ็ค (แจ๊ค) ผู้ชายยักษ์ ลำต้นตรง อวบ นวล
สะอาด ใบเล็กละเอียด เขียวสด เป็นนวล จัดเรียงเป็น
เชิงชั้นงามตายิ่งนัก ยังไม่ทันหมดความสุขกับการ
เพลินชมความงามอันสมบูรณ์อยู่ทุกเช้า มะรุมนก็เติบโต
ให้เจ้าของยืนได้โคนต้นแห่งมองฟ้าผ่านโครงสร้าง
ของใบ เน้นให้เห็นความงามของใบมะรุมนยิ่งขึ้นไปอีก

มะรุมนได้ทำให้บริเวณบ้านที่บเลย ขนาดและ
การจัดจ้งหะใบมะรุมนธรรมชาติได้ทำไว้อย่างพิเศษ
แล้ว แสงแดดผ่านใบกระทบกายพอให้รู้ว่าเป็นพระอาทิตย์
อยู่เบื้องบน ลมผ่านเข้ามาพอให้รู้สึกได้ว่า ดีกว่านั่งใน
บ้าน (ถ้าไม่เปิดพัดลมหรือเครื่องปรับอากาศ) ยิ่งเมื่อ
ยอดมะรุมนโยกพลิ้วไปตามแรงลม ยิ่งเพิ่มชีวิตชีวาให้
กับบ้าน

สุดยอดของความตื่นเต็นมาถึง เมื่ออายุมะรุมน
เพียงปีกับไม่กี่เดือนก็ออกดอกขาวที่ปลายกิ่ง ดูเหมือน
จะเป็นวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๓๒ ที่ดอกมะรุมนพวง
แรกบานตอนออกดอกก็ดูไม่สะพรั่งดังพุดยาศี แต่พอ



ดอกมะรุมนทั้งตูมและบาน ดอกเล็กสีขาว

เจริญเป็นฝักทำให้ถึงกับต้องอุทานว่า “โอโฮทำไมมะรุม
หมมจึงดกขนาดนี้! แถมยังทำทาราวกับจะออกฝักทั้งปี”

เมื่อร่องฝักขยายจนเต็มที สีส้มก็ยิ่งเขียวสดและ
ฝักยังอ่อนนุ่มเมื่อสัมผัส ก็ให้เด็กตัดลงมาแกงส้ม ดู
เหมือนวันนั้นจะตรงกับวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๓๒
อาหารมื้อนี้ทุกคนในบ้านกินด้วยความสุข พุดกันแต่
เรื่องมะรุมจนลืมรสแกงที่แม่ครัวอุตส่าห์ปรุงอย่างสุด
ฝีมือ แม่ครัวมาเพิ่มรสแกงให้อีกเมื่อรายงานแม่บ้านว่า
“คุณคะ มะรุมต้นนี้ดีจัง ทั้งดก ทั้งฝักใหญ่ ทั้งเนื้อหนา”
ผู้เขียนเลยสับทับว่า “เออดีแล้ว ถ้าอย่างนั้นฝักที่อยู่ต่ำ ๆ
ห้ามใครเก็บนะ ฉันจะเอาไว้ทำพันธุ์แจกผู้ที่สนใจ”

ระหว่างที่ฝักทยอยกันแก่เก็บกินได้นี้ ชื่อของมะรุม
ก็ผุดขึ้นมาอีก ใช่แล้ว! โบราณให้ความหมายของพืชนี้
ไว้ถูกต้อง มะรุมก็คือมารุมมาตุ้ม ชาวมะรุมแก่กิน
ได้แล้วแพร่กระจายไปทั่วหมู่บ้าน จึงมีเพื่อนบ้านมาขอ
ไปแกงเป็นประจำ เราให้ด้วยความสุขใจและภูมิใจ
และเราให้เพราะมากเสียจนกินเองไม่หมด ชายก็ไม่ขาย
หากเพื่อนบ้านไม่มาขอเราอาจจะต้องสอยเองแล้ว
เที่ยวเดินแจกตามบ้านเองแน่ ๆ เพราะหากทั้งฝักให้
แก่บนต้น ต้นจะโทรมเสียเปล่า ๆ

ฝักที่กินไว้ทำพันธุ์นั้นจำได้ว่าเก็บและเพาะในวัน
เดียวกันเมื่อ ๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๓ ฝักหนึ่ง ๆ
มีประมาณ ๒๐ - ๓๐ เมล็ด แล้วแต่ขนาด พอถึง
วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ มะรุมเมล็ดแรกงอกพอดี แม่ได้
แจกจ่ายเพื่อนบ้านอย่างเต็มใจแล้วก็ตาม ก็ยังมีฝักแก่
ห้อยอยู่บนต้นอีกมากมาย เพราะรุ่นนี้ประมาณว่ามีถึง
เกือบพันฝัก

เพื่อนบ้านบอกว่าปีนี้มีมะรุมที่ตลาดขายกิโลกรัม
ละ ๑๐ - ๑๒ บาท ฝักไม่งามเท่าของผู้เขียนด้วย
เข้าไป ฟังแล้วทำให้นึกได้ว่าที่ห้อยโตงเตงอยู่บนต้นตั้ง
๖๐๐ - ๘๐๐ ฝัก นั้นมันทรัพย์ทั้งนั้นถ้าสอยไปขาย
การปลูกมะรุมจึงทำให้บ้านร่มเย็น สวนสวย และสอย



ฝักมะรุมดกเต็มต้น

ทรัพย์จริง ๆ การลงทุนริ! น้อยเหลือเกินเพราะมา
นึกได้ว่าตั้งแต่ปลูกจนเก็บกินไม่เคยต้องพ่นยา
เลย!! เป็นพืชโลเทจจริง ๆ

ความภูมิใจในมะรุมที่ปลูกยังไม่ทันจางหายไป
จากรู้อีกสัมผัส มะรุมก็ออกดอกอีกแล้วเมื่อปลาย
ตุลาคม ๒๕๓๓ คราวนี้ฝักช่างมากมายเหลือเกิน
ปัญหาที่จะตามมาคือให้เด็กสอยเพื่อแจกเพื่อนบ้าน
ดังที่เคยกระทำมา เด็กก็คงซี้เกียจ แม่แจกแล้วก็ยัง
เหลือบนต้นเป็นฝักแห้งห้อยโตงเตงเกิดเป็นทัศนอุจาด
แถมยังทำต้นแม่ให้โทรมอีก เมื่อมองอนาคตเป็นดังที่
กล่าวแล้วแผนการแก้ไขจึงเกิดขึ้น

วันอาทิตย์ที่เท่าไรจำไม่ได้ เวลา ๐๖.๐๐ นา-
ฬิกา เมื่อถึงตลาดสะพานสอง แม่บ้านกับเด็กก็แยกไป
จ่ายของตามหน้าที่ ๆ ปฏิบัติมาเป็นประจำ ส่วนผู้เขียน

เดินหาแม่ค้าผักเพื่อเสนอขายมะรุ้ม

“แม่ค้าจะ ถ้าผมจะเอามะรุ้มมาส่งรับซื้อไหม
จะ”

“ต้องปอกมาให้เสร็จนะจะลุง”

“ลุงจะส่งทั้งฝักนะ”

“ไม่เอาละจะลุง อีฉันไม่มีคนปอกจะ”

ผ่านมามีอีกสามรายก็จะรับซื้อมะรุ้มที่ปอกแล้วทั้ง
นั้น ทำให้นึกได้ว่านี่เป็นยุคแม่บ้านอุดสาหกรรมจริง ๆ
คือ ทำหน้าที่เฉพาะอย่างในเวลาอันกำหนด มาถึงราย
ที่ห้า

“ทั้งฝักก็ซื้อจะลุง”

“ให้ราคาอย่างไรจะ”

“กำละ ๔ บาทจะ”

“กำหนึ่งก็ฝักละ”

“๗ - ๘ ฝักจะ”

“เอา ตกลง!”

“จ้ะลุงเอามาเลย วันนี้เอามาเท่าไรจะ”

“ยังไม่มีมาหรอกจ้ะ ต้องอีกสองเดือนจึงจะมี
มาส่ง นี่เพิ่งออกดอกจ้ะ”

“จ้ะอีกสองเดือนค่อยมาพูดก็แล้วกัน” พูด
แล้วแม่ค้าก็หันหน้าไปสละวณกับงานอื่น คงนึกดำหนิ
ในใจว่าตาลุงนี้มาทำให้เสียเวลา แต่ผู้เขียนไม่รู้สึกละไร
เพราะเคยถูกดำหนิในเรื่องที่ไม่ควรดำหนิจากผู้มีการ
ศึกษาสูงมามากแล้ว

เย็นวันเสาร์ที่ ๕ มกราคม ๒๕๓๔ เด็กที่
บ้านกุสุมาลย์ ทั้งป็น ทั้งใช้บันไดขึ้นสอยมะรุ้มเพราะ
ตกลงกันว่า จะให้ค่าเก็บร้อยฝักละ ๑๐ บาท จากนั้น
ยุทธการสอยมะรุ้มก็เกิดขึ้นทุก ๆ เย็นวันเสาร์เพื่อ
เตรียมมาส่งตลาดเช้าวันอาทิตย์ ซึ่งเป็นวันที่ผู้เขียนมี
หน้าที่ขับรถส่งแม่บ้านไปจ่ายตลาด

อาทิตย์ที่ ๖ มกราคม ๒๕๓๔ เป็นวันแรกที่
นำมะรุ้มไปตลาด ความที่กลัวหน้าจะแตกเพราะแม่ค้า
ปฏิเสธการรับซื้อหรือถราราคามากมายเพราะเห็นผิวมา



ช่วยกันสอยมะรุ้ม

ถึงป่าช้า จึงให้เด็กเฝ้ามะรุ้มอยู่ในรถ ส่วนผู้เขียนไป
เจรจากับแม่ค้า

“แม่ค้าจะ ตกลงซื้อมะรุ้มแะไหมจะ”

“เฮ้” แม่ค้ามองหน้า “ลุงเอามะรุ้มมาแล้ว
หรือ”

“ใช่...จะรับซื้ออย่างไรจะ ลุงทราบมาว่าที่ตลาด
ลาดพร้าวขายก็โลกรัมละ ๑๒ - ๑๕ บาท”

“แม่ค้าให้ก็โลกรัมละ ๖ บาท ขายไหมลุง”

“ตกลง!” ทั้ง ๆ ที่รู้ว่าราคาต่ำมากไป เพราะ
วัตถุประสงค์มีได้อยู่ที่ต้องการขายราคาสูงแต่เพียงต้อง
การกำจัดให้มะรุ้มหมดต้น โดยลูกจ้างยินดีช่วยสอย

วันนี้ขายมะรุ้มได้ ๔๓.๕ กิโลกรัม เป็นเงิน
๒๖๐ บาท จ่ายค่าแรงแล้ว ๕๕ บาท เหลืออีกตั้ง
๒๐๕ บาท พอกลับมาถึงบ้านจึงรีบแกะถุงปุ๋ยขนาด
๕ กิโลกรัม ที่ซื้อมาใช้กับไม้อื่น หวานแล้วยังเหลือปุ๋ย
ในถุงอีกประมาณกิโลกรัมเศษ แล้วรดน้ำเป็นการใหญ่
ผิดกับเมื่อก่อนหน้านี้จะรดน้ำให้มะรุ้มก็เสียตายน้ำ ทำ
ให้นึกได้ว่าเรานี้เป็นคนไม่なかบจริง ๆ สิ่งใดไม่เป็น

ประโยชน์ก็อย่าหวังได้รับความเอื้อเฟื้อจากเรา!

คราวหนึ่งแทนที่จะไปส่งมะรุมนั้นเสาร์ ได้เลื่อนมาเป็นวันอังคารเพราะติดธุระกิจอื่น พอแม่ค้าเห็นหน้าก็เอ่ยขึ้นว่า

“เหม่ลุง ทำไมมาส่งวันนี้ละ ลูกค้าเขากมหาเขาวามะรุมนของลุงเนื่อมากดี” ฟังเพียงแค่นี้ก็ให้ปลื้มยิ่งนัก

สถิติการเก็บเกี่ยวและรายได้จากการขายมะรุมนที่มีเพียง ๑ ต้น เป็นดังนี้

วันที่เก็บ	จำนวนฝัก	น้ำหนักฝัก (กก.)	จำนวนเงินได้ (บาท)
๓๐ ธ.ค. ๓๓	๔๐	-	แจก
๕ ม.ค. ๓๔	๑๕๕๐	๔๓.๕	๒๖๑
๑๒ ม.ค. ๓๔	๓๕๐	๓๐.๐	๑๘๐
๒๑ ม.ค. ๓๔	๓๐๐	๓๓.๐	๑๙๘
๒๖ ม.ค. ๓๔	๓๑๕	๓๑.๐	๑๘๖
๒ ก.พ. ๓๔	๒๑๕	๑๙.๕	แจก
๙ ก.พ. ๓๔	๓๔๐	๓๓.๕	๒๐๐
รวม	๒,๑๖๐	๑๕๐.๕	๑,๐๒๕

ขายได้ (ไม่รวมที่แจก) ๑,๐๒๕ บาท จ่ายเป็นค่าเก็บ ๒๑๕ บาท ค่าปุ๋ย ค่าน้ำไม่คิด ตกเป็นรายได้ ๘๑๐ บาท นี่สำหรับมะรุมน ๑ ต้น ถ้าปลูก ๑๐๐ ต้น จะเป็นอย่างไร ? (อาจขาดทุนค่าจ้างเก็บครับ!)

ประโยชน์ของมะรุมนมีมากมาย ในเมืองไทย ฝักอ่อนใช้จิ้มน้ำพริกแทนถั่วฝักยาว ฝักแก่ใช้แกงส้มแก้อั่วผัดกินกรุบดี จะแถมว่าใช้ประดับสวนได้ดึกก็ยังไหว ตามตำราฝรั่งเขาบอกว่าประโยชน์หลักของมะรุมน คือใช้เป็นเครื่องเทศและเครื่องชูรสอาหาร ประโยชน์รองมีหลายอย่างเช่นเป็นพืชให้น้ำมันและไขมัน ใช้กินเป็นผัก ใช้เป็นตัวยา ให้เส้นใย เป็นอาหารสัตว์ ให้สีย้อมผ้า ให้ยางไม้ ให้สารเป็นพืชต่อแมลง ให้ร่มเงาและวัสดุคลุมดิน ปลูกเป็นรั้วและไม้ริมทาง

เมื่อเช้าวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๓๔ วิฑูเสียงอเมริกาออกข่าวว่า มะรุมนเป็นพืชที่มีโปรตีนสูงมีคุณสมบัติกรองน้ำได้อย่างวิเศษ ที่ประเทศชูดานมีการทดลองเอาเมล็ดมะรุมนมาปั่นให้ละเอียด เทลงในภาชนะแล้วเทน้ำที่มีตะกอนลงไป เทไปจนไปเรื่อย ๆ จนตะกอนตกหมด ใช้เวลาสัก ๒ ชั่วโมง จะได้น้ำใสสะอาดบริสุทธิ์ ปลอดภัยจากเชื้อแบคทีเรียถึงแก่สีกว่าเปเปอร์เชนด์ โครงการสาธารณสุขชนบทน่าจะพิจารณานำมาใช้...

ปลูกมะรุมนกันเถิด - ปลูกง่าย ใบบสวย
กินมะรุมนกันเถิด - ไม่มีสารพิษตกค้าง
มะรุมน - พืชโลกของคนไฮเทคจริง ๆ

ปอสามโฮง...

พืชเส้นใย ที่โลกลืม

ยิ่งยง ไพบูลย์สถานตีพัฒนา

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปอสามโฮง(๑) เป็นพืชวงศ์เดียวกับพุทธรักษา มีชื่อเรียกในถิ่นต่าง ๆ อีกว่า โหลง (ระนอง) ลำโฮง (ขอนแก่น) ลำโรง(กรุงเทพฯ) จำมะโฮง(เชียงใหม่) มะโรง มะโหลง(ปัตตานี)

ปอสามโฮงเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูงประมาณ ๓๐ เมตร และเส้นรอบวงของลำต้นประมาณ ๑๕๐ ซม. โคนต้นมักเป็นพูพอน เปลือกสีเทาหรือน้ำตาล ใบเป็นใบประกอบลักษณะคล้ายใบขนุน ก้านใบยาว ๔-๑๘ ซม. มีใบย่อย ๖-๙ ใบ แต่ละใบมีขนาด ๑๐-๑๕x๒.๕-๗.๕ ซม. ปลายใบเรียวยาวเป็นหาง โคนใบแหลม ใบอ่อนสีเขียว ดอก บานสีแดง เส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๐-๒๕ มม. มีกลิ่นเหม็น ผล เกิดเป็นกระจุก ๆ ละ ๒-๕ ผล ห้อยอยู่ตรงปลายก้านช่อผล แต่ละผลยาวประมาณ ๑๐ ซม. ทรงกระบอกโค้งเล็กน้อย สีแดง เมล็ด ยาวประมาณ ๒.๕ ซม. ทรงกระบอก สีเทาดำ ในต้นอ่อนอาจมีใบย่อยมากถึง ๑๑ ใบ และมีต่อมเหนียวปกคลุมก้านใบ

ปอสามโฮง กระจายพันธุ์อยู่ในเขตร้อนชื้น ตั้งแต่แอฟริกาตะวันออกถึงเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และออสเตรเลีย ตามเขาหินและดินทราย ใกล้เคียงฝั ง พบทุกภาคของประเทศไทย ติดผลระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน

(๑) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sterculia foetida* L. วงศ์ Sterculiaceae



ภาพที่ 2 ผล เมล็ด และใบ ของปอสังโฮง

ศักยภาพในแง่เส้นใย

ปอสังโฮงเป็นไม้โตเร็วชนิดหนึ่งที่เปลือกลำต้นมีเส้นใยยาว และเหนียวนอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติแยกออกจากกันเป็นชั้นยาว ๆ นำไปใช้ในการจักสานได้ดี คุณสมบัติพิเศษของเส้นใยปอสังโฮงคือ ความสามารถในการคืนตัวโดยไม่มีรอยยับ และทำความสะอาดโดยวิธีซักน้ำ ผึ่งแดดได้

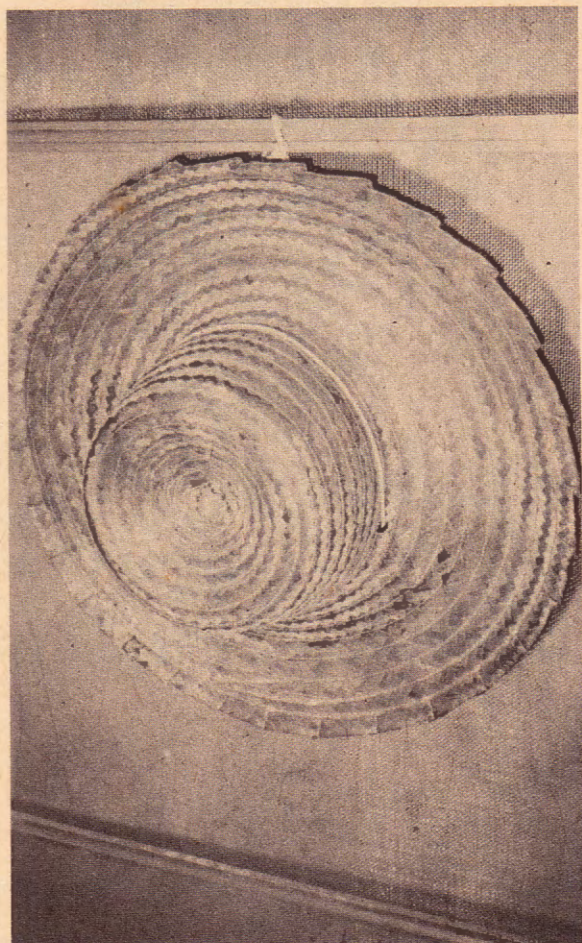
การเตรียมเส้นใย

เลือกตัดต้นปอ ที่มีอายุประมาณ ๕-๖ ปี ให้เป็นท่อน ๆ ละ ๑ เมตร กรีดเปลือกให้เป็นแนวแต่ละแนว ห่างกัน ๑๐ ซม. ตามความยาว แล้วลอกเปลือกออกมาแช่น้ำทิ้งไว้ ๑๐ วัน เปลือกจะแยกชั้นออกเป็นแผ่นบาง ๆ เอง บางครั้งอาจได้ถึง ๑๕ ชั้น จากนั้นนำมาแยกออกจากกัน ล้างน้ำให้สะอาด ผึ่งแดดให้แห้งก็ใช้ได้หากต้องการให้สวยก็ย้อมด้วยสีย้อมกก หรือฟอกให้ขาวด้วยน้ำคลอรีน

แผ่นใยเปลือกปอสังโฮงนี้สามารถนำมาเย็บเป็นหมวก กระเป๋าและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ อีกมาก และจากคุณสมบัติของเส้นใยที่สปริงตัวได้ดี อาจจะพัฒนาใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ ปัจจุบันชาวตำบล อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร นำเส้นใยปอสังโฮงมาใช้ในการจักสานแทนไม้ไผ่ หากมีการพัฒนา และส่งเสริมให้มีการใช้กันแพร่หลายขึ้นก็น่าจะเป็นอาชีพที่เสริมรายได้

ศักยภาพด้านอื่น ๆ

เปลือกต้น ใบอ่อน และเมล็ดมีสรรพคุณเป็นยา ระบาย ขับปัสสาวะ และขับเหงื่อ น้ำคั้นจากใบ ผสมน้ำดื่มแก้ไข้ จะช่วยให้ถูกวิธีควรศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม



ภาพที่ 3 หมวกสานจากเปลือกปอสังโฮง

หรือปรึกษาแพทย์ก่อน นอกจากนี้ยังค้นพบว่าเมล็ดมี
น้ำมัน ๔๐-๕๐ เปอร์เซ็นต์

ปัญหา

ปอสังโฮง เป็นพืชที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ เมื่อมี

การตัดมาใช้กันมากอาจสูญพันธุ์ ฉะนั้น ควรส่งเสริม
ให้ปลูกควบคู่กับการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์จาก
ใบปอสังโฮง ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์แก่ชาวบ้าน
โดยตรงแล้วยังเป็นการปลูกป่าเพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

บรรณานุกรม

- อุทุมพร หมั่นทำการ. ๒๕๓๓. ปอสังโฮง พืชเศรษฐกิจที่น่า
ส่งเสริม. นสพ.ข่าวพาณิชย์ประจำวันที่ ๑๙-๒๔ มิถุนา-
ยน ๒๕๓๓ หน้าพิเศษ
- Perry, L.M. 1980. Medicinal Plants of East and Southeast
Asia : attributed properties and uses. The MIT Press,
Cambridge. 620 p.



โกล2อี

คุณ • น้าเหว้า

สวนหอม กระเทียม
ผักยายกล้าปลูก
และไม้ยืนต้น



ไดเทม® เอ็ม-45



สารกำจัดโรคพืช
ที่เหมาะสมสำหรับทุก ๆ พืช



ผลิตภัณฑ์ที่เกษตรกรมั่นใจที่สุด

ผู้ผลิตและจำหน่าย บริษัท ที.เจ.ซี.เคม จำกัด

518/5 อาคารมณีนยาเซ็นเตอร์ ชั้น 7 ถนนเพลินจิต กทม. 10330 โทร. 254-8301-8
โรงงาน : 185 สุขุมวิทสายเก่า ต.บางปูใหม่ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ โทร. 323-9147

ข้อคิด

ในการเพาะปลูกสมุนไพร เชิงการค้า

รองศาสตราจารย์ นันทวัน บุญยะประสงค์

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พืชสมุนไพรคืออะไร ?

พืชสมุนไพร คือพืชที่นำมาใช้รักษาอาการเจ็บป่วย แต่พืชชนิดเดียวกันนี้ถ้านำมาใช้เป็นอาหารเรียกว่า **เครื่องเทศ** เช่น พริกไทย

ขณะนี้เกษตรกรหลายท่านกำลังสนใจที่จะปลูกสมุนไพร เนื่องจากมีข่าวตามหน้าหนังสือพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ ถึงประโยชน์ของสมุนไพร บางบทความยังพูดถึงความเป็นไปได้ในการปลูกเพื่อขายอีกด้วย ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจว่าจะได้พิจารณาความเป็นไปได้ในด้านต่าง ๆ เพราะบทเรียนในอดีตที่ปลูกตามคำบอกเล่าหรือปลูกตาม ๆ กัน ทำให้เกษตรกรประสบปัญหาผลผลิตล้นตลาด หรือผลผลิตมีคุณภาพไม่ได้ตามที่ผู้ซื้อต้องการ

จากประสบการณ์ของผู้เขียนที่ได้ติดตามเรื่องสมุนไพรมานาน เห็นว่าหากเกษตรกรจะปลูกสมุนไพร ควรพิจารณาองค์ประกอบบางประการ ทั้งด้านการผลิตและการตลาด ดังนี้

ด้านการผลิต

๑) พันธุ์สมุนไพร มีความสำคัญมาก หากปลูกพันธุ์ที่ไม่ต้องการ จะใช้ประโยชน์ไม่ได้ จึงควรตรวจสอบชื่อพันธุ์ให้ถ่องแท้เพราะบางครั้งพืชชนิดเดียวกันอาจมีหลายชื่อและมีชื่อพ้อง

๒) วิธีการปลูก การปลูกพืชสมุนไพรจะต้องคำนึงถึงวิธีปลูกและการปฏิบัติรักษาอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบริมาณสารสำคัญ โดยเฉพาะการใส่ปุ๋ยเคมีที่ผิดสูตรจะมีผลกระทบต่อกุณภาพ การนำปุ๋ยโพแทสเซียมไปใช้กับพืช ซึ่งไปทำเป็นยาโดยไม่แปรรูป เช่น ทำเป็นผงบรรจุแคปซูลขึ้นเป็นลูกกลอนหรือขงน้ำ ทำให้ร่างกายได้รับโพแทสเซียมมาก อาจเป็นอันตรายต่อหัวใจ หรือการปลูกผ่านทางจระเข้ ก็ต้องระมัดระวังการใส่ปุ๋ยไนโตรเจน

๓) ปริมาณสารฆ่าแมลง ในต่างประเทศมีการกำหนดปริมาณสารฆ่าแมลงและเซมิเกรดมาก สำหรับอาหารบำรุงสุขภาพและยาต่าง ๆ จึงควรหลีกเลี่ยงการใช้สารฆ่าแมลง

๔) ขบวนการทำแห้ง การทำสมุนไพรให้แห้งอาจใช้วิธีตากแดดและอบในตู้อบ ควรศึกษาว่าสมุนไพรแต่ละชนิดนั้นจะตากแดดได้หรือไม่ บางชนิดต้องผึ่งในที่ร่ม หากนำตากแดดจัด ๆ จะสูญเสียสารสำคัญ คุณภาพสมุนไพรจะลดลง

การทำสมุนไพรให้แห้งจะต้องทำให้แห้งสนิทโดยเร็ว ใช้อุณหภูมิต่ำ ๆ ซึ่งอาจอบในตู้อบบอุณหภูมิไม่เกิน ๔๕ องศาเซลเซียส หากมีความชื้นสูงจะทำให้เกิดรา เชื้อราเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสารสำคัญไปเป็น

สารพิษหรือเป็นสารซึ่งไม่มีฤทธิ์ในการรักษา เชื่อว่ายังให้สารพิษแอฟลาทอกซิน ซึ่งเป็นสาเหตุการเกิดมะเร็งประเทศผู้นำเข้ามักตรวจสอบสารพิษประเภทนี้โดยเฉพาะในเมล็ดพืช

ในการทำให้แห้ง ควรระวังการปนเปื้อน ไม่ควรตากบนลานดินเพราะอาจมีการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียซึ่งเชื้อแบคทีเรียบางชนิดทำให้เกิดโรค จึงควรตากในภาชนะ เช่น กระจาด กระด้ง ถาด และถ้าเป็นไปได้ควรทำโรงตากซึ่งทำงาน ๗ โดยใช้โครงไม้ไผ่และพลาสติกใส

๔) การเก็บสมุนไพร ต้องเก็บในที่แห้ง อากาศถ่ายเทสะดวก ป้องกันการปนเปื้อนเชื้อราและแบคทีเรีย ป้องกันหนูและแมลงให้ติดด้วย หมั่นตรวจสอบสม่ำเสมอ ควรนำมาอบบอย ๗ เพื่อให้ปริมาณความชื้นไม่สูงจนเกิดเชื้อรา

การอบฆ่าเชื้อหรือการใช้รังสีนั้น ต้องแน่ใจว่าไม่มีผลกระทบบต่อสารสำคัญ ซึ่งอาจตรวจสอบข้อมูลว่าเคยมีการทดลองไว้หรือไม่

การตลาด

๑) ความแปรปรวนของตลาด

ตลาดสมุนไพรเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว เนื่องจากค้นพบวัตถุพิษหรือยาใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลาเช่น เมื่อไม่นานมานี้พืชสกุลกลอยมีความสำคัญมาก สามารถนำมาสกัดสารไดออกซิน ซึ่งสังเคราะห์ต่อไปเป็นยาคุมกำเนิดและยาลดการอักเสบอีกหลายชนิด แต่ปัจจุบันผู้ผลิตเปลี่ยนไปใช้บีต้าซิโดสเตียรอยลจากน้ำมันพืชแทน เพราะไดออกซินหรือสารสกัดจากกลอยมีราคาสูงขึ้น ระย้อมก็เป็นสมุนไพรอีกชนิดหนึ่งที่ปริมาณการใช้ลดลง เพราะมียาลดความดันชนิดอื่นที่ดีกว่า

การปลูกเพื่อใช้ในประเทศ ขณะนี้แนวโน้มของตลาดยังไม่แน่นอน แม้จะมีหน่วยงานของรัฐ เช่น องค์การเภสัชกรรม โรงงานเภสัชกรรมทหารได้ทดลองผลิต แต่ก็ยังไม่สามารถประมาณการด้านการตลาดได้แน่นอน หากจะปลูกพืชเหล่านี้ ก็ควรจะได้มีการติดต่อกับผู้ผลิต

เสียก่อน สำหรับการปลูกเพื่อขายให้โรงพยาบาลไปผลิตขณะนี้โรงพยาบาลส่วนใหญ่ผลิตไม่มากและมักมีโครงการปลูกโดยกลุ่มผู้สนใจอยู่แล้ว

๒) ปริมาณส่งออกและนำเข้า

ตัวเลขปริมาณการส่งออกและนำเข้าไม่ใช่ข้อมูลเพียงพอสำหรับการตัดสินใจปลูกพืชสมุนไพร แม้บางครั้งประเทศไทยมีการส่งออกพืชสมุนไพรมาก แต่ไม่มีโอกาสขยายตลาดต่อไปอีก เพราะมีประเทศอื่นครองตลาดอยู่แล้ว เนื่องจากระบบซื้อขายพืชสมุนไพร มักจะเป็นข้อตกลงระหว่างผู้ซื้อซึ่งเป็นประเทศที่พัฒนากับผู้ขายซึ่งเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา ผู้ซื้อลงทุนว่าจ้างให้ปลูก ดังนั้นจึงไม่มีตลาดเหลืออยู่สำหรับผู้ค้าใหม่ เกษตรกรควรมีการติดต่อกับผู้ส่งออกโดยตรงก่อนลงมือปลูก

ภาวะการส่งออกสมุนไพรของไทยขณะนี้ เป็นเพียงตลาดจระเป็นส่วนใหญ่ เมื่อมีผู้สอบถามมา ผู้ส่งออกก็หวาดวิตกส่งไป มีสมุนไพรบางอย่าง เช่น มะขามแขก ที่ผู้ส่งออกได้รับสัญญาจากผู้ซื้อ โดยผู้ซื้อออกทุนในการเพาะปลูกและให้เทคโนโลยีในการเพาะปลูก

๓) ตลาดมีจำกัด

สมุนไพรแตกต่างจากพืชเศรษฐกิจอื่นที่ความต้องการไม่มาก แต่มีผู้เข้าใจผิดเสมอ เมื่อพูดว่ามีการซื้อขายสมุนไพรเป็นมูลค่าสูง ซึ่งเป็นความจริงหากรวมยอดการซื้อขายสมุนไพรทุกชนิด แต่หากแยกแต่ละชนิดจะพบว่าปริมาณไม่มากเหมือนกับข้าว หรือข้าวโพด ดังนั้นการปลูกสมุนไพรชนิดเดียวกันทั่วประเทศ คงเป็นไปได้ยาก ควรจำกัดพื้นที่ให้พอเหมาะกับปริมาณตลาด เคยปรากฏเสมอว่า ผู้ซื้อให้ราคาสูงในช่วงแรก ทำให้เกษตรกรปลูกกันมากจนเกิดภาวะล้นตลาด ราคาของสมุนไพรก็จะตกต่ำลง เช่น ญูปูนเคยส่งซื้อชิงจากประเทศไทยให้ราคาสูง พร้อม ๆ กับส่งเสริมให้ปลูกในประเทศอินโดนีเซียทำให้ชิงราคาตกต่ำมากในภายหลัง

แม้ขณะนี้ข้าวซึ่งเกินความจริงเกี่ยวกับ

ประโยชน์ของวุ้นหางจระเข้ เช่น รักษาโรคเอดส์ได้ และทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้หลายชนิด ได้มีข่าวว่าจะรับซื้อในราคาสูงถึงกิโลกรัมละ ๓๐ บาท ผู้เขียนพิจารณาจากการวิจัยและการติดตามข่าวจากต่างประเทศแล้ว ถ้าวัตถุดิบราคาสูงเช่นนี้คงจะแข่งขันกับตลาดต่างประเทศได้ยาก

ติดตามข่าวอย่างถี่ถ้วน

พิจารณาข่าวจากสื่อต่าง ๆ อย่างระมัดระวังว่าสมุนไพรนั้นมีแนวโน้มในการนำไปใช้ประโยชน์อย่างไร เช่น ถ้ามีข่าวว่ามีผู้วิจัยพบว่าพืชนี้มีสารสำคัญในการออกฤทธิ์รักษาโรคบางชนิด อย่าเพิ่งด่วนตัดสินใจที่จะปลูกพืชนั้น เพราะในการพัฒนาจนมีคุณค่าเป็นพืชเศรษฐกิจได้จำเป็นต้องผ่านการศึกษาวิจัยอีกมาก เมื่อมีผู้ยอมรับ เกิดความต้องการมากพอ จึงจะถึงเวลา

เพาะปลูกเชิงการค้า

เนื่องจากการติดตามสภาวะตลาดของพืชสมุนไพรค่อนข้างยากเกษตรกรจึงควรค่อย ๆ เริ่มปลูกเป็นพืชเสริมก่อน แม้รัฐจะมีนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพร แต่ก็ยังเป็นช่วงศึกษาเทคโนโลยีการเพาะปลูกอยู่

ข้อคิดเหล่านี้ผู้เขียนได้รวบรวมจากคำถามและประสบการณ์ที่ได้ติดตามเรื่องสมุนไพรมา จึงหวังว่าคงจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร แม้ว่าสมุนไพรจะเป็นพืชความหวังใหม่ แต่ก็มีข้อที่ต้องศึกษาอย่างรอบคอบก่อนปลูก ภาวะล้มตลาดไม่ได้เป็นน้ำตาของผู้ส่งออก หรือพ่อค้า แต่เป็นน้ำตาของเกษตรกรโดยแท้ ดังนั้นหากได้มีการพิจารณาอย่างรอบคอบภาวะดังกล่าวคงไม่เกิดขึ้น

★★★★★★★★★★

เกษตรกรเป็นเศรษฐี ใช้ปุ๋ยและยาเคมี ตราสำเภาทอง

ปุ๋ย 46-0-0

ปุ๋ย 21-0-0

ปุ๋ย 15-15-15

ปุ๋ย 16-16-16

ปุ๋ย 16-20-0

ปุ๋ย 13-13-21

ปุ๋ย 18-46-0



ยาจับใบ ดี ดี คอล

ยาหวานไกลเดินดี 3 จี

ยากุมฆ่าหญ้า เอเต้ 6 จี

ปุ๋ยตราอื่น ๆ ทุกชนิด

ผู้นำเข้าและจำหน่าย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส. โชกเจริญวัฒนา

111-113 ซอยธนาคารกรุงไทย ท่าเตียน กรุงเทพฯ 10200

โทร. 2224808, 2229180, 2234135, 2239635

โทรสาร. (FAX) 2254319

วิตามิน ที่ละลายในน้ำมันพืช



วีระศักดิ์ อนัมบุตร

กองเกษตรเคมี กรมวิชาการเกษตร

มนุษย์ต้องการวิตามินชนิดต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้รักษาภาวะสมดุลภายในร่างกาย ได้มีการจำแนกวิตามินเป็น ๒ กลุ่ม ตามคุณสมบัติและการละลาย ได้แก่ วิตามินที่ละลายในน้ำ^(๑) และวิตามินที่ละลายในน้ำมัน^(๒) วิตามินที่ละลายในน้ำมัน ปกติจะพบในอาหารประเภทไขมันและถูกดูดซึมเข้าร่างกายพร้อม ๆ กับการดูดซึมไขมัน ดังนั้น ถ้าเกิดภาวะผิดปกติของระบบการย่อยและการดูดซึมไขมัน ก็จะทำให้ร่างกายได้รับ

วิตามินกลุ่มนี้ผิดไปด้วย วิตามินกลุ่มนี้ไม่ละลายน้ำ จึงไม่ถูกขับออกทางปัสสาวะ ถ้าร่างกายได้รับไว้มาก ๆ จะถูกเก็บสะสมไว้

วิตามินที่ละลายในน้ำมันที่สำคัญ ได้แก่ วิตามินเอ วิตามินดี วิตามินอี และวิตามินเค

วิตามินเอ

ประวัติการค้นพบ ตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๐๙ วิตามินเอบริสุทธิ์เป็นผลึกสีเหลืองอ่อน ไม่ละลายในน้ำ ทนความร้อนระดับหุงต้ม แต่ถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปหรือถูก

(๑) water-soluble vitamins

(๒) fat-soluble vitamins

แสงแดดนาน ๆ จะเกิดการออกซิเดชัน ทำให้มีกลิ่นหืน ซึ่งแสดงว่าวิตามินเอในน้ำมันถูกทำลายไปแล้ว

แหล่งที่พบ วิตามินเอพบในไขมันสัตว์และปลาทะเล ถ้าเป็นสารประกอบแคโรทีนอยด์^(๓) พบในผักใบเขียว แครอท มะเขือเทศ ฟักทอง ผลปาล์ม มะละกอสุก และผลไม้ที่มีสีเหลือง ส้ม หรือส้มแดง นอกจากนี้ยังพบวิตามินเอในกระเจี๊ยบเปรี้ยว ใบเฟือก ใบพริก ใบมันสำปะหลัง ใบแมงลัก ใบยอ ใบโหระพา ใบคะน้า ผักโขม ผักขม ผักตำลึง ยอดแค ยอดมะละกอดิบสัตว์ ไข่แดง และน้ำมันตับปลา

การดูดซึมของวิตามินเอ และแคโรทีน ต้องอาศัยไขมันเป็นตัวทำละลาย น้ำดีจะช่วยในการดูดซึมเข้าผนังลำไส้เล็ก ทำปฏิกิริยากับกรดไขมันบางตัวในเซลล์ของผนังลำไส้เล็ก แล้วดูดซึมไปยังตับ เพื่อดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดต่อไป วิตามินเอในร่างกายประมาณร้อยละ ๙๐-๙๕ จะถูกเก็บสะสมในตับในรูปของเอสเทอร์ ส่วนที่เหลือจะอยู่ในไต ปอด ต่อมอะดรีนัล และเนื้อเยื่อที่มีไขมันแทรก

หน้าที่ของวิตามินเอ

๑. ช่วยการเจริญเติบโต การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย เริ่มตั้งแต่ระยะเป็นทารก ถ้าเด็กขาดวิตามินเอ จะทำให้โครงกระดูกและฟันเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ร่างกายเล็กกว่าปกติ

๒. ทำให้เยื่อบุผิวต่าง ๆ มีความแข็งแรง ด้านทานโรคและบัคเตรีต่าง ๆ ช่วยรักษาสภาพของเยื่อบุผิวระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ เยื่อบุผนังตา ระบบขับถ่าย ระบบสืบพันธุ์ และในส่วนประกอบของเมือก^(๔) (ผู้ที่ขาดวิตามินเอมาก ๆ ผิวจะแห้งหยาบเป็นเกล็ด ซึ่งจะไปอุดตันเหงื่อทำให้เกิดตุ่มเล็ก ๆ ที่ผิวหนัง)

๓. ช่วยการมองเห็นในที่มืด หรือที่มีแสงสลัว ๆ

๔. ช่วยในการสร้างน้ำเชื้อ^(๕) ของผู้ชาย และวงจรการตกไข่^(๖) ในผู้หญิงและเกี่ยวกับการพัฒนาตัวอ่อน^(๗)

วิตามินดี

ประวัติการค้นพบ ในปี ค.ศ. ๑๙๑๙ วิตามินดีบริสุทธิ์มีลักษณะผลึกสีขาว

แหล่งที่พบ วิตามินดีที่ดีที่สุดคือแสงแดด และพบในน้ำมันตับปลา ไข่แดง วิตามินดีถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายพร้อมกับอาหารประเภทไขมันที่ละลายได้ และเข้าสู่ร่างกายไปตามระบบน้ำเหลือง น้ำดีจะช่วยเพิ่มการดูดซึมให้ดีขึ้น ภาวะใดที่การย่อยและการดูดซึมไขมันผิดปกติ การดูดซึมวิตามินดีก็จะผิดปกติไปด้วย เช่น ขณะเป็นโรคตับอ่อนอักเสบ และโรคที่เกี่ยวกับถุงน้ำดี

หน้าที่ของวิตามินดี

๑. ช่วยการดูดซึมของแคลเซียมและฟอสฟอรัสจากลำไส้เล็ก

๒. ช่วยในการสร้างกระดูก ด้านทานโรคกระดูกอ่อน และเคลื่อนย้ายแคลเซียม ฟอสฟอรัส ออกจากกระดูก เพื่อให้ระดับของสารทั้งสองในเลือดคงที่

๓. ช่วยรักษาระดับแคลเซียมในของเหลวที่อยู่ภายนอกเซลล์ เพื่อให้กล้ามเนื้อมีการหดตัว และระบบประสาททำงานเป็นปกติ

การขาดวิตามินดี ทำให้การสร้างกระดูกและฟันจะผิดปกติ ทำให้กระดูกอ่อน รับน้ำหนักตัวไม่เต็มปอดกระดูก อ่อนเพลีย

วิตามินอี

เรารู้จักกันในรูปของสารประกอบพวก โทโคเฟอรอล^(๑) โทโคเฟอรอลที่มีฤทธิ์ของวิตามินอี มี ๔ ชนิด คือ แอลฟา บีตา แกมมา และเดลตา ซึ่งแอลฟาโทโคเฟอรอล เป็นตัวที่มีฤทธิ์ของวิตามินอี มากที่สุด

วิตามินอี มีลักษณะเป็นของเหลวสีเหลืองขุ่น ละลายได้ในน้ำมัน ทนกรด ทนร้อนได้ดี และยังช่วยป้องกันไขมันเกิดออกซิเดชัน คือ ช่วยยับยั้งการเกิด

(๓) carotinoids

(๗) fatal development

(๔) mucus

(๘) tocopherols

(๕) spermatogenesis

(๖) estrus cycle

ตารางที่ ๑ ปริมาณวิตามินอีในรูปสารประกอบโทโคเฟอรอล ในน้ำมันพืช ชนิดต่าง ๆ

ชนิดน้ำมัน	ปริมาณโทโคเฟอรอล (ส่วนในล้านส่วน ^(๙))			
	แอลฟา	บีตา	แกมมา	เดลตา
ปาล์ม	๒๕.๖	-	๓๑.๖	๗.๐
ถั่วเหลือง	๑๐.๑	-	๕.๙๓	๒.๖๔
คำฝอย	๓๘.๗	-	๑๗.๔	๒.๔๐
ข้าวโพด	๑๑.๒	๕.๐	๖.๐๒	๑.๘
ฝ้าย	๓๘.๙	-	๓๘.๗	๑๐.๐
ทานตะวัน	๓๘.๗	-	๕.๑	๘
ถั่วลิสง	๑๓.๐	-	๒.๑๖	๒.๑
เนยโกโก้	๑.๑	-	๑.๗๐	๑.๗
มะกอก	๕.๑	-	-	-
มะพร้าว	๕	-	-	๖
เมล็ดในปาล์ม	๑.๓	-	-	-
มันหมู	๑.๒	-	-	๗

กลืนกิน วิตามินอีจะถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายทางผนังลำไส้เล็ก โดยมีไขมันและน้ำดีเป็นตัวนำ วิตามินอี จะสะสมในร่างกายได้

แหล่งพบ วิตามินอี พบเป็นปริมาณมากในน้ำมันพืชชนิดต่าง ๆ เช่น น้ำมันข้าวโพด น้ำมันปาล์ม น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันถั่วลิสง น้ำมันเมล็ดฝ้าย และน้ำมันรำ จากการวิเคราะห์พบวิตามินอีในรูปสารประกอบโทโคเฟอรอลในปริมาณต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ ๑

หน้าที่ของวิตามินอี

๑. ช่วยให้เป็นโรคโลหิตจาง ถ้าขาดวิตามินอี จะทำให้เม็ดเลือดแดงโตและแตกง่าย

๒. ช่วยให้น้ำเชื้ออสุจิในสัตว์ตัวผู้มีความแข็งแรง เคลื่อนไหวได้ดี และป้องกันการแท้งของสัตว์ตัวเมีย

วิตามินเค

ประวัติการค้นพบ ในหญ้าอัลฟา^(๑๐)ซึ่งใช้เลี้ยงสัตว์กันมากในยุโรปและสหรัฐอเมริกา จากการทดลองพบว่าหญ้าอัลฟามีสารป้องกันเลือดออกในลูกไก่ สารนี้ละลายได้ในไขมันและสกัดได้ด้วยอีเทอร์ ต่อมาสามารถสังเคราะห์โดยวิธีทางเคมีได้ด้วย

แหล่งพบ ปกติวิตามินเคในธรรมชาติ พบมากในผักใบเขียวชนิดต่าง ๆ ตับหมู ถั่วเหลือง และน้ำมันตับปลา และยังสังเคราะห์ในร่างกายโดยแบคทีเรียที่อยู่ในลำไส้ วิตามินเคที่ได้จากการสังเคราะห์จะเป็นผลึกสีเหลืองและมีฤทธิ์แรงกว่าวิตามินเคจากธรรมชาติ ๒-๓ เท่า

เหตุที่วิตามินเคละลายได้ดีในน้ำมัน การดูดซึมวิตามินเคเข้าสู่ร่างกาย จึงขึ้นอยู่กับไขมันที่บริโภค

หน้าที่ของวิตามินเค คือช่วยทำให้เลือดแข็งตัว เมื่อเกิดบาดแผล โดยปกติร่างกายจะไม่ค่อยขาดวิตามินเค ยกเว้น การกินยาปฏิชีวนะมากเกินไปจนไปทำลายแบคทีเรียในลำไส้ทำให้หยุดการสร้างวิตามินเค

สรุปได้ว่า น้ำมันพืชซึ่งใช้ประกอบอาหารในชีวิตประจำวัน นอกจากจะทำให้อาหารอร่อยชวนรับประทานแล้ว น้ำมันพืชยังเป็นตัวนำวิตามิน ถึง ๔ ชนิดเข้าไปทำให้เกิดสภาวะสมดุลในร่างกาย ทำให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรคภัยต่าง ๆ แต่ต้องรับประทานในปริมาณเหมาะสม เลือกซื้อน้ำมันที่มีคุณภาพดีมีมาตรฐานและเข้าใจวิธีใช้อย่างถูกต้อง ก็จะไม่บั่นทอนต่อสุขภาพ

(๙) ppm.

(๑๐) alfalfa

แนะนำสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

คาร์เบนดาซิม

สุชุม วงษ์เอก

กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

คาร์เบนดาซิม^๑ เป็นสารป้องกันกำจัดโรคพืชชนิดดูดซึม
ประโยชน์

ใช้ป้องกันกำจัดโรคพืช ซึ่งเกิดจากเชื้อราชนิดต่าง ๆ ในพืชหลายชนิดเช่น

ข้าว โรคใบไหม้ โรคกาบใบแห้ง โรคใบขีดสีน้ำตาล โรคเมล็ดต่าง

เงาะ โรคราแป้ง

ถั่ว โรคใบจุด โรคแอนแทรคโนส

ส้ม โรคสะเก็บ โรคมีลาโนส

องุ่น โรคราแป้ง โรคเถาแห้ง โรคแอนแทรคโนส

มะม่วง โรคราแป้ง โรคแอนแทรคโนส

ยาสูบ โรคแอนแทรคโนส

ผัก โรคราแป้ง โรคแอนแทรคโนส โรคใบจุด

ไม้ดอกไม้ประดับ โรคใบจุด โรคราแป้ง โรคราสีเทา

โรคใบจุดดำ

หอมแดง หอมใหญ่ หอมแบ่ง กระเทียม โรคใบจุดสีม่วง

ผลไม้ เช่น กลัวยหลังเก็บเกี่ยว โรคแอนแทรคโนส

โรคผลเน่า

สับปะรด โรคยอดเน่า

อ้อย โรคกลืนสับปะรด

วิธีใช้และอัตราการใช้

พืชปลูกแต่ละชนิด ใช้อัตราความเข้มข้นต่างกัน
ดังนี้

^๑carbendazim ชนิดผง ๕๐ เปอร์เซ็นต์

เงาะ ถั่ว ส้ม องุ่น ใช้อัตรา ๖-๑๒ กรัม ผสมน้ำ
๒๐ ลิตร พ่นให้ทั่วต้นพืช

ข้าว มะม่วง ยาสูบ ผัก ไม้ดอกไม้ประดับ ใช้
อัตรา ๑๐-๒๐ กรัม ผสมน้ำ ๒๐ ลิตร พ่นให้ทั่วทั้งต้น

กลัวย หลังเก็บเกี่ยว ใช้อัตรา ๑๐-๒๐ กรัม
ผสมน้ำ ๒๐ ลิตร สำหรับจุ่ม แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง
ก่อนเก็บในห้องเย็น

สับปะรด ใช้อัตรา ๓๐-๖๐ กรัม ผสมน้ำ ๒๐
ลิตร สำหรับชุบหน่อพันธุ์ก่อนปลูก

อ้อย ใช้อัตรา ๖-๑๒ กรัม ผสมน้ำ ๒๐ ลิตร
สำหรับชุบท่อนพันธุ์ก่อนปลูก

หอมแดง หอมใหญ่ หอมแบ่ง กระเทียม ใช้อัตรา
๑๕-๒๐ กรัม ผสมน้ำ ๒๐ ลิตร พ่นใบทุก ๕-๗ วัน

คำแนะนำในการใช้และการเก็บรักษา

คาร์เบนดาซิม เป็นวัตถุที่มีพิษที่มีอันตราย ต้องเก็บ
ไว้ในที่ห่างไกลจากเด็ก อาหารและสัตว์เลี้ยง ต้องใช้ด้วยความ
ระมัดระวังเพื่อป้องกันมิให้เป็นพิษต่อผู้ใช้และสิ่ง
มีชีวิตอื่น

ผู้ที่ใช้ต้องปฏิบัติดังนี้

- ขณะพ่นต้องอยู่เหนือลมเสมอ
- ระมัดระวังให้วัตถุที่มีพิษเข้าปาก ตา จมูก หรือถูก
ผิวหนังและเสื้อผ้า

- ล้างมือและหน้าให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ ก่อนกินอาหาร ดื่มน้ำหรือสูบบุหรี่
- หลังพ้นสารเสร็จแล้ว ต้องอาบน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า และซักชุดที่สวมทำงานให้สะอาด
- ห้ามล้างภาชนะบรรจุ อุปกรณ์และเครื่องฟ่น วัตถุที่มีพิษลงในแม่น้ำลำคลอง
- ห้ามผสมคาร์เบนดาซิมกับปูนขาว กำมะถัน และสารบอร์โดซ์มิกเจอร์
- เก็บเกี่ยวผลผลิตหลังจากพ่น คาร์เบนดาซิม ครึ่งสุดท้ายแล้ว ๑๔ วัน

อาการเกิดพิษ

คาร์เบนดาซิม อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนังและตา

การแก้พิษเบื้องต้น

ถ้าคาร์เบนดาซิมเข้าตาหรือถูกผิวหนัง ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก ๆ หากกลืนคาร์เบนดาซิมเข้าไป ให้ทำให้ผู้ป่วยอาเจียน แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที

คำแนะนำสำหรับแพทย์ รักษาตามอาการ

ชื่อการค้าที่มีจำหน่ายในประเทศไทย

ปัจจุบันสารคาร์เบนดาซิม มีชื่อการค้าที่จดทะเบียน ๘๘ ชื่อดังนี้

คอนโดซาน	ซานดาซิน ๕๐	เมนาดาซ	คาร์เบนดาซิม	ซีบี
เดอโรซาล ๕๐	โฟราซาน ๕๐	คาร์เพท	คาร์เบน ซิน ๕๐	ออฟซิน
บารีซาน	ลูซิน ๕๐	คาร์ดาซิน	เดอโรซาล	เบ็นท็อก เอฟแอล
เดลซิน ๕๐	บาวิสติน	คอนต้า	คาร์เบนดาซิม	ทรีลาซิน
คาร์เบนดาซิม ๕๐	สตาร์เบ็น-เอฟแอล	คาร์เบนดาซิม ๕๐	ฟังก์สเซียม	ฟาซิน
เบนดาไซด์	ดาซิน	จาไมก้า	คอนโดไซด์	นาโปลี
คาร์เบน ๕๐๐	บีกซิน	ดาซิมเอ็กซ์ ๕๐	วีโรซาล	โพลีซาล ๕๐
โรซาน่า	บีกกัน	เบนูร่า	ทีซิม ๕๐	การ์เด็นโฟล
สตาร์เบ็น	ดาร์วิติน	คอนเฟิร์ม ดรา	คาร์เบนดาซิม	เดอะบีก
เดลซิน ๗๕๐	แอ็กซิม	หรีทอง	โปร นาซิม	ฟูนาเบน
ดาดา ๕๐	ดีดาซ่า	กรีนซั่ม	บีกดี	คาเลซาน ๕๐
เบนต้า ๕๐	ดาลาล	ไทเปซาน ๕๐	คาร์ฟ	คาร์วิสซิม
ดีเลท	มัยซิน	เดินโปซาน	มอดดา-เอฟ	คาร์เบน ๕๐๐
ซินโต้	คริสติน เอฟแอล	ยูนิเวอร์ส	ซีลี โซด์	คาร์เบนดาซิม
เบนซิม	เทค-ออฟ	ฟาสแมน	คาร์เบนดาซิม ๕๐	แมกซิม
คาเบนดาซิม ๕๐	เรซิน ๕๐	ซันดัท	คาร์บีเน็กซ์	เบ็นโฟล
โอมา-ซิน ๕๐	คาร์โซล	เบ็นท็อก	ท็อบซาล	
อีแด่น	บาวิสติน เอฟแอล	บลาสท์	เบ็นลัน	

แนวโน้มของระบบ การวิจัยเกษตรแห่งชาติ จะเดินไปทางไหน?

เมื่อวันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๓ ณ ห้องประชุมกรมวิชาการเกษตร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ดร. อำพล เสนาณรงค์ รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร ได้บรรยายพิเศษเรื่อง “ระบบการวิจัยเกษตรแห่งชาติและโครงการวิจัยเกษตรแห่งชาติ : เรากำลังจะเดินไปทางไหน?”

สรุปได้ว่า กรมวิชาการเกษตรเป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ถือกำเนิดขึ้นเมื่อวันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๑๕ โดยการรวมกรมกลีกรวมและกรมการข้าวในสมัยนั้นเข้าด้วยกัน ซึ่งอันที่จริงกรมวิชาการเกษตรได้ก่อกำเนิดมาแล้วประมาณ ๗๐ ปี คือตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๔๖ ซึ่งขณะนั้นเรียกว่า กรมช่างไหม ถือได้ว่า กรมวิชาการเกษตรเป็นต้นกำเนิดของหน่วยงานที่สำคัญ ๆ ทางเกษตรหลายหน่วยงาน เช่น กรมปศุสัตว์ กรมประมง กรมการข้าว กรมกลีกรวม กรมส่งเสริมการเกษตรและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หน้าที่หลัก คือ ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยและทดลองเกี่ยวกับวิชาการด้านพืชครบทุกสาขา นอกจากนี้ยังให้บริการแนะนำ

ข่าว



กรมวิชาการเกษตร

นสพ. **กลีกร**

สุมาลี อารยางกูร

ตรวจสอบวิเคราะห์ในเรื่อง ดิน น้ำ ปุ๋ย พืช วัสดุการเกษตร และอื่น ๆ แก่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และประชาชนทั่วไป และดำเนินการควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. ๒๕๐๗ พระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. ๒๕๑๐ พระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๑๖ พระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘ และพระราชบัญญัติอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายในการคุ้มครองและรักษาประโยชน์ทางเกษตรกรรม

ส่วนแนวโน้มระบบการวิจัยเกษตรต้องยึดหลักในการรักษาสິงแวดล้อมหรือป้องกันการเกิดมลพิษจากการใช้สารเคมี

ความก้าวหน้า

การแก้ปัญหาเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและโรคจุด

เมื่อวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๔ ณ ห้องประชุมกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดร.ทองจิตร์ วงษ์ศิริ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร และคณะได้แถลงข่าวต่อสื่อมวลชนว่า เนื่องด้วยการทำนาของเกษตรกรในพื้นที่หลายจังหวัดภาคกลางได้รับความเสียหายจากการแพร่ระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและนำมาซึ่งโรคจุดของข้าว ทำให้สูญเสียผลผลิตเป็นจำนวนมาก กรมวิชา

การเกษตรได้ดำเนินการหาวิธีการที่จะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวให้เกษตรกรกรอย่างจริงจังและต่อเนื่องหลายประการดังนี้

๑. เตรียมพันธุ์ข้าวต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและโรคจุด ขณะนี้กรมวิชาการเกษตรได้ค้นคว้าวิจัยพันธุ์ข้าว ๓-๔ ชนิด ที่สามารถต้านทานเพลี้ย

กระโดดสั้่น้ำตาลและโรคจู๋ พันธุ์ข้าวที่เพิ่งค้นพบจาก
สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี นอกจากมีคุณสมบัติต้าน
เพลี้ยกระโดดสั้่น้ำตาลและโรคจู๋แล้วยังสามารถต้านทาน
โรคไหม้ข้าวเป็นพืชอีกด้วย ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่าง
เสนอข้อมูลให้คณะกรรมการปรับปรุงพันธุ์และกรรมการ
วิจัยและพัฒนาของกรมวิชาการเกษตรเพื่อรับรองพันธุ์
ต่อไป ซึ่งจะตั้งชื่อว่า “สุพรรณ ๙๐” เพื่อเทิดพระเกียรติ
ในวโรกาสที่สมเด็จพระราชชนนีทรงเจริญพระชนมายุ
ครบ ๙๐ พรรษา คาดว่าจะสามารถออกเป็นพันธุ์ส่งเสริม
เผยแพร่ให้เกษตรกรใช้ปลูกทันฤดูนาปีที่จะมาถึง
นี้ได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ ต้นข้าวปลูก

๒. บริการเตือนภัยหรือพยากรณ์เพื่อให้ เกษตรกรหลีกเลี่ยงการเข้าทำลายของเพลี้ยกระ- โดดและโรคจู๋

เกษตรกรที่เคยหรือกำลังประสบปัญหา ต้องการ
ทราบความเคลื่อนไหวจำนวนเพลี้ยกระโดดสั้่น้ำตาลที่
อมเชื้อโรคจู๋ ปรอดส่งตัวอย่างแมลงในเขตท้องที่ของท่าน
มาตรวจสอบได้ที่กรมวิชาการเกษตร ตัวอย่างแมลงใช้
เป็นตัวแทนท้องที่ของท่านต้องไม่ต่ำกว่า ๒๐ ตัวต่อจุด
ที่เก็บบริเวณที่เก็บจากแปลงนาหรือแสงไฟล่อ จากพันธุ์
ข้าวอะไร อายุเท่าใด ห่อแมลง (แห้ง) อย่าให้ละ ใส
ของจดหมาย ส่งทางไปรษณีย์ไปยังกรมวิชาการเกษตร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐ เขียนมุมขวาว่าเพลี้ย-
กระโดดสั้่น้ำตาล

๓. นโยบายหลักในการรักษาสิ่งแวดล้อม หรือป้องกันการเกิดมลพิษจากการใช้สารเคมี

๓.๑ ถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจในกรรมวิธีการ
ป้องกันกำจัดศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานผ่านกรมส่งเสริม
การเกษตรเพื่อส่งเสริมเผยแพร่สู่เกษตรกรให้เกิดการ
รวมกลุ่มร่วมมือนำหลักการไปปฏิบัติอย่างถูกหลักวิชา
การ มีประสิทธิภาพและให้ผลคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ อย่าง
ต่อเนื่อง และขยายพื้นที่กว้างขวางเพิ่มขึ้น

๓.๒ ให้ความรู้ต่อเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการ
เกษตรและผู้ประกอบการค้า สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
เพื่อถ่ายทอดสู่เกษตรกรให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง
การใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง และปลอดภัยทั้งชีวิตและ
รักษาสิ่งแวดล้อม

๓.๓ งานวิจัยที่เร่งรัดเพื่อให้เกิดผลในการป้องกัน
กำจัดหรือแก้ไขปัญหามลพิษจากเพลี้ยกระโดดสั้่น้ำตาลและโรคจู๋
ข้าวในระยะยาว อีกเรื่องหนึ่งก็คือ โครงการวิจัยเพื่อ
“คุณภาพชีวิต” ซึ่งกำหนดแผนการลดมลพิษและแก้ไข
ปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการรณรงค์ลดการใช้สาร
พิษซึ่งเร่งรัดดำเนินงานตามกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

๑. การใช้พืช (สมุนไพร) ที่สามารถออกฤทธิ์เป็น
สารฆ่าแมลงและศัตรูพืช

๒. ศึกษาแมลงไร และเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นศัตรู
ธรรมชาติ (ตัวห้ำ, ตัวเบียน) ของศัตรูพืชที่สำคัญ

๓. ศึกษาวิจัยเพื่อชะลอและลดหรือยืดระยะเวลา
การสร้างความต้านทานของศัตรูพืชต่อสารเคมี เป็นต้น

★★★★★★★★★★

ข่าวสารการเกษตร



ภาวะตลาดมะละกอสดในฮ่องกง

นายนิชัย แสงพงศ์ขวาล ข้าหลวงพาณิชย์ ณ เมืองฮ่องกง รายงานภาวะตลาดมะละกอในตลาดฮ่องกง ว่า ปี พ.ศ. ๒๕๓๒ ฮ่องกงได้มีการนำเข้ามะละกอสดจาก ๖ ประเทศ ปริมาณ ๙,๐๖๗,๐๖๕ กิโลกรัม มูลค่า ๒๓๙,๗๕๗,๗๒๐ บาท นำเข้าจากมาเลเซีย มากที่สุด และในรอบ ๗ เดือนแรกจากเดือนมกราคม ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๓ ฮ่องกงนำเข้ามะละกอสดจาก ๖ ประเทศ ปริมาณรวม ๖,๒๑๔,๐๔๗ กิโลกรัม มูลค่า ๑๖๐,๘๔๔,๖๗๐ ล้านบาท มาเลเซีย ยังคงรักษาแชมป์การส่งออกอย่างเหนียวแน่นเป็นปีที่สาม ด้วยปริมาณ ๔,๗๐๗,๘๔๕ กิโลกรัม สิงคโปร์อันดับสองปริมาณ ๑,๐๑๔,๑๔๔ กิโลกรัม ฟิลิปปินส์แซงไทยมาเป็นอันดับสามด้วยปริมาณ ๒๖๕,๔๐๑ กิโลกรัม โดยมีไทยเป็นอันดับสี่

จากการที่สำนักงานข้าหลวงพาณิชย์ ณ เมืองฮ่องกง ออกทำการสำรวจพบปะกับผู้นำเข้ามะละกอสดจากไทย ได้รายละเอียดว่าประเทศมาเลเซียสามารถครองตลาดมะละกอในฮ่องกงเพราะมาเลเซียจะกีด

มะละกอที่มีผลขนาด ๑.๕ กิโลกรัมเข้ามาขาย ในขณะที่มะละกอสดจากไทยมีขนาดใหญ่และน้ำหนักมากกว่าถึง ๓ เท่า ทำให้มะละกอสดของไทยมีตลาดแคบเพียงแค่โรงแรมภัตตาคารและห้องอาหารเท่านั้น แต่มะละกอของมาเลเซียสามารถกระจายได้ทั่วถึงและยึดครองผู้บริโภคในระดับครอบครัวที่มีกำลังซื้อและกำลังบริโภคจำกัดได้ดีกว่า

สำนักงานฯ ได้แนะนำให้ผู้ส่งออกของไทยคัดมะละกอสดที่มีผลขนาดใกล้เคียงกับของมาเลเซีย เพื่อจะได้มีโอกาสเข้าครองตลาดดังเช่นที่เคยเป็นในอดีต เพราะมะละกอสดของไทยมีน้ำมากและหวานเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคในฮ่องกง นอกจากผลที่มีขนาดใหญ่เกินไป ปัญหาการเน่าเสียได้ง่ายเมื่อเหลือทิ้งที่ไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน ตรงกันข้ามกับมะละกอสดของมาเลเซียถึงแม้ว่าเปลือกจะเหลืองแต่สามารถเก็บได้ยาวนานกว่ามะละกอของไทย

(ข่าวพาณิชย์ : ๑๔-๒๔ ธันวาคม ๒๕๓๓)

ญี่ปุ่นเปิดตลาดสินค้าเกษตร

กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ รายงานว่า เดิมญี่ปุ่นห้ามนำเข้าข้าวโดยสิ้นเชิง เพื่อปกป้องผู้ผลิตในประเทศระยะที่ผ่านมาได้พิจารณาให้นำเข้าผลิตภัณท์ข้าวเป็นกรณีพิเศษปีละ ๑,๐๐๐ ตัน เพื่อใช้บริโภคเฉพาะในเกาะโอกินาวา การเปิดตลาดข้าวบางส่วนในระยะแรกนี้คาดว่าจะทำให้มีการนำเข้าข้าวราคาถูกจากต่างประเทศเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและกัตตาคารปีละประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ ตัน

สำหรับสินค้าประเภทแป้ง ญี่ปุ่นควบคุมการนำเข้าโดยกำหนดเป็นโควตานำเข้าสินค้าแป้งทุกชนิด ปีละ ๑๑๐,๐๐๐ ตัน ในขณะที่ความต้องการใช้โดยรวมเฉลี่ยปีละประมาณ ๒.๖ ล้านตัน การเปิดตลาดสินค้าแป้งของญี่ปุ่นจะส่งผลให้มีการนำเข้าสินค้าแป้งและผลิตภัณท์ราคาถูกจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และคาดว่าจะสูงขึ้นถึงปีละ ๒ ล้านตัน ประเทศไทยในฐานะผู้ส่งออกมันสำปะหลังรายใหญ่ไปตลาดญี่ปุ่นน่าจะเพิ่มปริมาณและมูลค่าการส่งออกได้อีกมาก

อย่างไรก็ตาม ขณะที่มีความเป็นไปได้ที่รัฐบาลญี่ปุ่นจะผ่อนปรนในเรื่องนำเข้า ทางภาคเอกชนของญี่ปุ่นเองก็มีการตื่นตัวในเรื่องนี้ โดยบริษัทการค้าขนาดใหญ่ เริ่มวางเครือข่ายการค้าข้าวทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปิดตลาดในอนาคตอันใกล้

การคาดการณ์นี้ดำเนินการในขณะที่รัฐบาลญี่ปุ่นถูกเรียกร้องให้เปิดตลาดสินค้าเกษตรให้มากขึ้นจากนานาประเทศ โดยเฉพาะจากสหรัฐอเมริกาที่รัฐบาลญี่ปุ่นจะพิจารณาผ่อนปรนและเปลี่ยนแปลงนโยบายการนำเข้าสินค้าเกษตรที่ยังมีการควบคุมการนำเข้าในปัจจุบัน ซึ่งสินค้าเกษตรที่คาดว่าจะได้รับการพิจารณาในระยะต่อไป ได้แก่ แป้งสาลี ผลไม้จากเปลือก ถั่วลิสง องุ่น น้ำตาลและพลาสติก เป็นต้น

(ข่าวพาณิชย์:๕-๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๔)

แนะปลูกกาแฟพันธุ์อาราบิก้า

รายงานข่าวจากฝ่ายวิชาการธนาคารกสิกรไทยเปิดเผยว่า ในแต่ละปีประเทศไทยสามารถผลิตเมล็ดกาแฟดิบได้ประมาณ ๕๐,๐๐๐-๖๐,๐๐๐ ตัน แต่นำมาใช้บริโภคภายในประเทศประมาณ ๑๐,๐๐๐-๑๒,๐๐๐ ตัน ส่วนที่เหลือส่งออกต่างประเทศ ขณะที่ต้องนำเข้ากาแฟผงสำเร็จรูปจากต่างประเทศและมีแนวโน้มสูงขึ้นคือจากปริมาณ ๑๑๗ ตันในปี พ.ศ. ๒๕๒๘ เป็น ๒๘๖ ตันในปี พ.ศ. ๒๕๓๒ ดังนั้นหากต้องการพัฒนา

ตลาดกาแฟในประเทศและรวมถึงการส่งออกในระยะต่อไปนั้นโรงงานผลิตกาแฟสำเร็จรูปและรัฐบาลจะต้องมีการพัฒนาการผลิต โดยสนับสนุนให้มีการปลูกกาแฟพันธุ์อาราบิก้ามากขึ้น เนื่องจากเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งการปลูกกาแฟของไทยในขณะนี้ประมาณ ๔๐ ไร่/เฮกตาร์ ของผลผลิตทั้งหมดมาจากพันธุ์โรบัสต้าซึ่งกลิ่นและรสชาติด้อยกว่าพันธุ์อาราบิก้า

(ผู้จัดการรายวัน: ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๔)

ไม้ตัดดอกเข้าแวนนโยบายหลักแผน ๗

เร่งขยายพื้นที่ปลูกเพื่อการส่งออก

นับแต่ปี ๒๕๒๘ เป็นต้นมา ธุรกิจไม้ตัดดอกของไทยขยายตัวมากขึ้นเป็นลำดับ คนไทยมีความนิยมใช้ดอกไม้เพื่อพิธีการต่าง ๆ เพิ่มขึ้น แต่เป็นการนำเข้าไม้ตัดดอกจากต่างประเทศมากกว่าของไทย ซึ่งหลายพันธุ์และคุณภาพยังจำกัด แม้ว่าจะระงับหลังโครงการหลวงจะประสบผลสำเร็จในการทดลองปลูกไม้ดอกเมืองหนาวหลายชนิด พร้อมส่งเสริมให้ชาวเขาและเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่กับเชียงรายปลูกไม้ดอกเหล่านั้นเป็นการค้า จนถึงปัจจุบันได้มีการขยายพื้นที่ปลูกและเร่งกำลังผลิตอย่างเต็มที่ แต่ผลผลิตที่ได้ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ ขณะที่ไม้ตัดดอกอย่าง “กล้วยไม้” ของไทยกลายเป็นดาวรุ่งในตลาดโลกที่ทำรายได้ปีละหลายร้อยล้านบาท

นายพิศิษฐ์ เศรษฐวงศ์ รองอธิบดีกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ เปิดเผยว่า แม้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๖ จะเร่งส่งเสริมการผลิตไม้ดอกเมืองหนาวเพื่อทดแทนการนำเข้ามากขึ้น แต่ผลที่ออกมายังไม่ดีนัก ไทยยังต้องนำเข้าไม้ดอกเช่น กุหลาบ เบญจมาศ เยอบีร่าอีกถึงปีละ ๒๐ ล้านบาท ดังนั้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๗ จึงมีนโยบายหลักที่จะขยายการเพาะปลูกและเร่งผลผลิตให้มากขึ้น พร้อมกับเร่งขยายตลาดส่งออกดอกกล้วยไม้ที่ทำรายได้ในปีที่ผ่านมาถึง ๕๐๐ ล้านบาท ให้กว้างมากขึ้น โดยจะเจาะตลาดที่สำคัญคือญี่ปุ่น อิตาลี และเยอรมนี

นายเสริม ขวนประเสริฐ กรรมการผู้จัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด ทรอปีคอล บลูมส์(ไทยแลนด์) เกษตรกรผู้ปลูกไม้ตัดดอกส่งออกรายใหญ่ของจังหวัดเชียงใหม่กล่าวว่า “ตลาดยังเป็นกรุงเทพฯประมาณ ๗๐ เปอร์เซนต์ อีก ๓๐ เปอร์เซนต์ ส่งไปขายฮ่องกง แต่อนาคตอาจจะขยายตลาดไปออสเตรเลียที่ได้ติดต่อและขอให้เราส่งตัวอย่างไปให้ดูแล้ว คิดว่าตลาดส่งออกต่างประเทศของไม้ตัดดอกไทยยังมีอนาคตที่ดีมาก คุณภาพสู้คู่แข่งอย่างมาเลเซียและไต้หวันได้ ทั้งราคาถูกกว่า ภายใน ๒-๓ ปีข้างหน้าปริมาณการส่งออกคงขยายขึ้นเป็น ๕๐ เปอร์เซนต์”

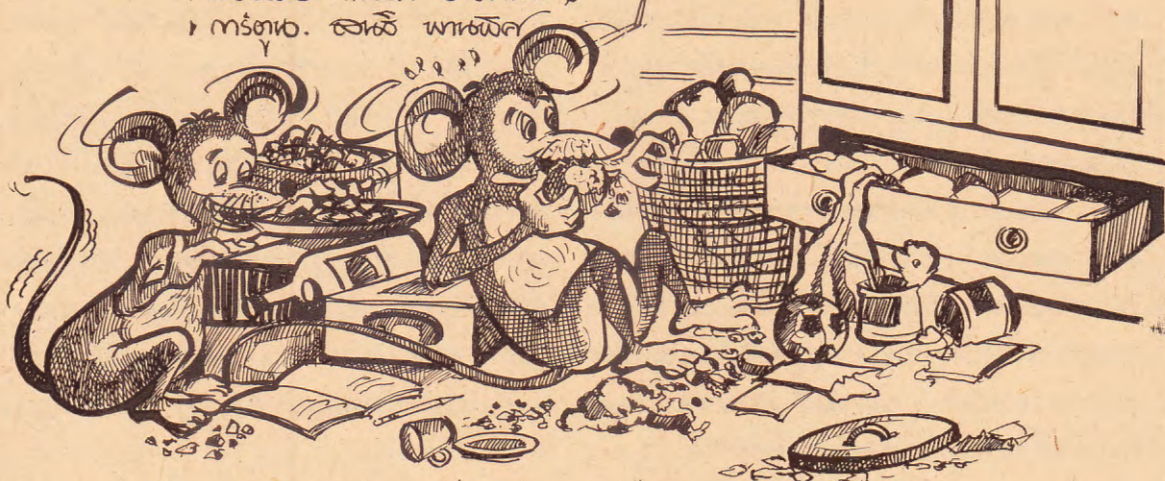
ในส่วนของผู้รับซื้อดอกไม้ นางสาวพัชรวิไล ขวานนท์ ผู้จัดการบริษัท พวงและพัชร (ไวโรล) จำกัด กล่าวถึงภาวะและแนวโน้มการตลาดไม้ดอกเมืองหนาวว่า ตลาดในประเทศยังมีความต้องการดอกไม้เหล่านี้อีกมาก โดยเฉพาะดอกไม้แปลก ๆ ใหม่ ๆ หากจะเพิ่มแผนการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าก็ต้องเน้นเรื่องคุณภาพให้ทัดเทียมกับต่างประเทศ แต่คิดว่าความเป็นไปได้มีสูงมาก แต่สำหรับการส่งออกอาจมีปัญหาด้านการบรรจุหีบห่อซึ่งต้องปรับให้ได้มาตรฐาน “ในอนาคต ถ้าเราสามารถทำในช่วงที่ต่างประเทศขาดแคลนดอกไม้ ก็จะเป็นผลดีต่อการขยายตลาดอย่างแน่นอน”

(ผู้จัดการรายวัน.๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๔)

หนูบ้าน.. ปราบยุงไร

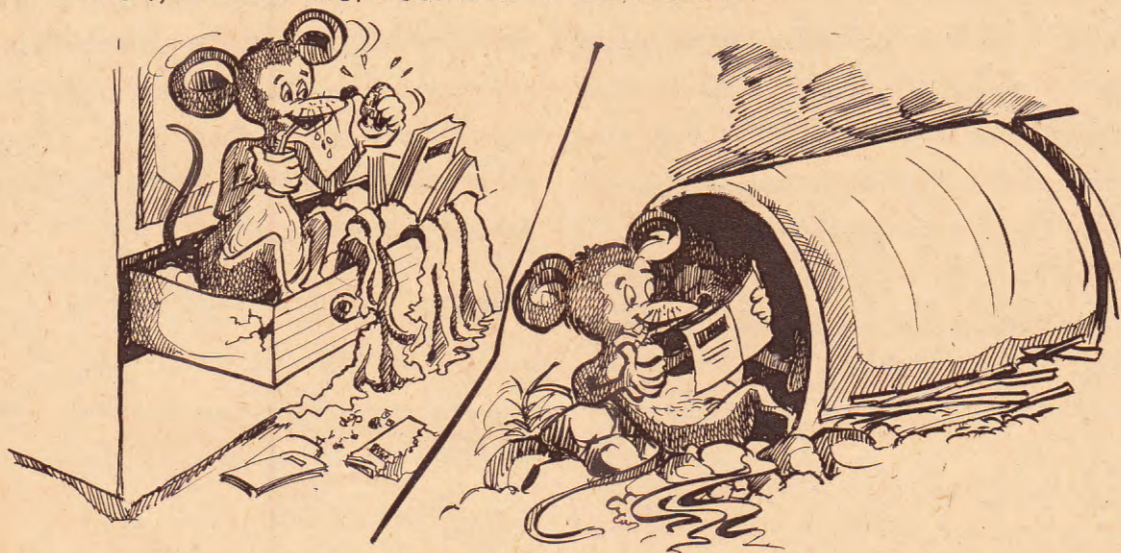
▶ เรือน้อย. ทักษิณ วิชาคม
▶ การ์ตูน. สหวิ พาสพิค

▶ บ้านรกเป็นรบกวน "ถ้าหากเก็บของ-
ต่าง ๆ ไว้ไม่เป็นที่เรียบร้อย ก็จะเป็นที่หลบซ่อน
และอาศัยของหนูได้ดี หรือเศษอาหาร
ที่จะทิ้งไว้ไม่ได้ใส่และฝาปิด ในเวลากลาง
คืนหนูก็จะมากินอาหาร ...



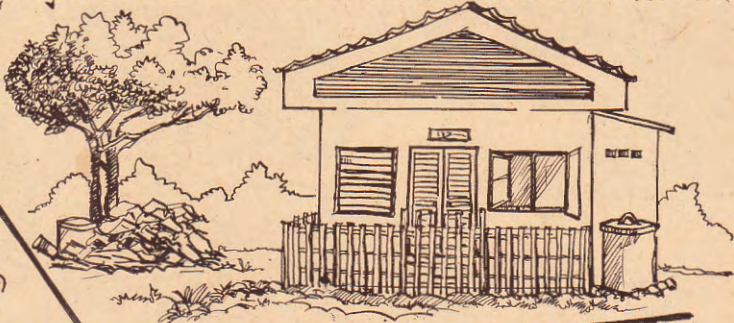
▶ ชนิดของหนูบ้านมี 3 ชนิด ที่พบบ่อยครั้งคือ...

- ก. หนูท้องขาวหรือหนูฮาร์เวย์ (Rattus norvegicus) อาศัยอยู่ตามท่อหน้าต่างที่ต่อ
ถึงกับกระเบื้องตัวบ้านและตามกองขยะใหญ่ ๆ หนูชนิดนี้มี น.น. ประมาณ 300 กรัม
- ข. หนูท้องขาวบ้าน (Rattus rattus) ป็นายเก็บ อยู่ตามเพดานบ้าน ชอบลงมตอกับ
ต้นไม้ที่มีกิ่งพาดอยู่ติดหลังคาบ้าน น.น. ตัวประมาณ 100 กรัม
- ค. หนูจิ้ง (Rattus exulans) ขนาดย่อมลงมกชนิดนี้ประมาณ 30 กรัม อยู่ตามตู้-
ลิ้นชัก, ถังขยะ, ถังเก็บของที่ไม่ค่อยได้เปิดใช้

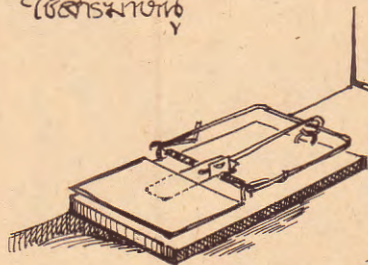


■ การป้องกันกำจัด ⚡

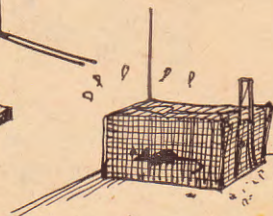
ก. ต่อบ่ออัดน้ำให้ใช้สะอาดไม่รกเป็นที่หลบซ่อนของหนู อย่าใช้กิ่งไม้พาดตามหลังคา-
บ้าน ซึ่งจะเป็นทางเดินของหนูมาสู่ตัวบ้านได้ และไม่เก็บของวางติดฝาผนังบ้าน ที่ขณะแฉะ
เศษอาหารมีฟอสฟอรัส



ข. การใช้กับดัก ทรายดัก ...
ทรายดัก จำเป็นต้องสำรวจรอบ-
รอบว่ามีหนูมากน้อยตามบริเวณ
ใด หรือได้ยี่ห้อเสียเปรียบหรือได้
ใช้ทรายดัก ทรายดัก หรือทรายดัก
เพื่อกำจัดหนูที่มีอยู่ในบ้าน ก่อนการ
ใช้สารฆ่าหนู



• ใช้กับดัก.

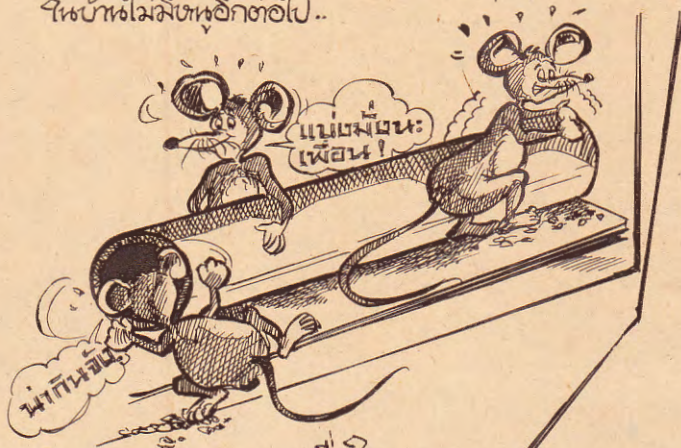


• ใช้กรงดัก.

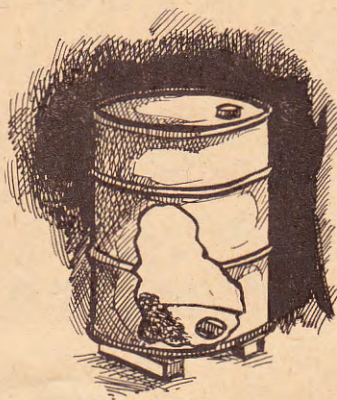


• ใช้การดัก.

ค. การใช้เหยื่อพิษหรือสารฆ่าหนู เช่น ราคุมิน, คลีแรต, สะตอม, เสด็ด ซึ่งสารฆ่าหนูจะตายในแบบ-
ของเหยื่อพิษสำเร็จรูป เพราะจะทำให้หนูตายก่อนการใช้ แต่จำเป็นต้องเลือกซื้อที่ผลิตใหม่ ๆ เพราะถ้า
ถ้าเป็นเหยื่อที่เก่ามาก ๆ หนูอาจจะไม่มากินก็ได้ โดยให้เหยื่อพิษวางตามที่คาดว่าหนูจะเข้ามา
ตัวบ้านรอบ ๆ บ้าน โดยใส่ให้กระบอกหรือถังบรรจุเหยื่อให้หนูลอดเข้าและออกได้ เพื่อไม่ให้หนูสงสัย
มากิน และคอยตรวจและเติมเหยื่อพิษทุก ๆ เดือน เพื่อให้เหยื่อพิษมีอยู่อย่างสม่ำเสมอ ก็จะทำได้
ในบ้านไม่มีหนูอีกต่อไป..



• วางเหยื่อให้กระบอก.



• วางเหยื่อให้ถ้ำ.

คำถาม คำตอบ

นสพ. กสิกร ปัญหาเกษตร

ประดิษฐ์ บุญอำพล/อัจฉรา พยัพพานนท์

พริกเป็นโรคราเม็ดผักกาด ป้องกันและกำจัดอย่างไร?

ถาม

เกษตรกรผู้ปลูกพริกชี้หนู พริกเหลือง ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี มีปัญหาเกี่ยวกับพริกชี้หนู พริกเหลือง บริเวณโคนต้นระดับผิวดิน เปลือก รากเน่า มีราขาวคล้ายเส้นด้ายบริเวณโคนต้น ทำให้ต้นพริกเหี่ยวและยืนต้นตาย กระจายอยู่ทั่วไปแปลง ไม่ทราบว่าเป็นโรคอะไร? จะมีวิธีป้องกันกำจัดอย่างไร?

ตอบ

ในกรณีที่ปลูกพริกแล้วมีปัญหาโคนและรากเน่า มีเส้นใยหยาบสีขาวบริเวณโคนต้นหรือบางครั้งจะมีเม็ดกลมคล้ายเม็ดผักกาดปะปนอยู่ด้วย ชาวบ้านเรียกว่าโรคราเม็ดผักกาดหรือโรครากและโคนเน่า เกิดจากเชื้อรา^(๑) ทำลายบริเวณโคนต้นและรากพริกบริเวณผิวดินรอบโคนต้น ทำให้รากและโคนเน่าเนื่องจากรากและท่อน้ำท่ออาหารถูกทำลาย ต้นพริกขาดน้ำและอาหาร

^(๑) *Sclerotium rolfsii*

^(๒) quintozone+etrizidazole ชื่อการค้า เทอร์ราคลอส ซุปเปอร์-เอ็กซ์

^(๓) etridiazole ชื่อการค้าเทอร์ราโซล

ทำให้ต้นพริกยืนต้นตาย เชื้อรานี้จะระบาดมากในดินที่มีสภาพเป็นกรด ซึ่งคือดินที่ปลูกผักและใช้ปุ๋ยเคมีติดต่อกันหลายปี โดยไม่มีการปรับปรุงดินทำให้ขาดอินทรีย์วัตถุ

การป้องกันกำจัด

- ปรับดินปลูกโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมักก่อนปลูก และใส่ปูนขาวปรับดินควบคู่กับปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ควรส่งดินมาวิเคราะห์ หากความเป็นกรดต่างของดินก่อน โดยส่งมาที่กองเกษตรเคมี กรมวิชาการเกษตร เขตจตุจักร กทม.

- ถอนต้นและขุดดินบริเวณโคนต้นเผาไฟเพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อระบาด

- ถ้าระบาดไม่มากใช้ กวินโทซีน+เอทรีไดอะโซล^(๒) หรือ เอทรีไดอะโซล^(๓) อัตรา ๒๐ ซีซี ต่อน้ำ ๒๐ ลิตรราดโคนต้น หรือจะใช้น้ำปูนใสราดโคนต้นก็จะช่วยปรับสภาพของดินให้ดีขึ้นด้วย

ลักขณา วรรณภีร์ พัน อินทร์จันทร์

กองโรคพืชและจุลชีววิทยา

ดินเป็นกรดจัด จะปลูก มะขามหวาน ควรปฏิบัติอย่างไร

ถาม

คุณ อุไค พลแก้ว อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา ส่งตัวอย่างดินมาขอคำแนะนำเพื่อจะเปลี่ยนสภาพการปลูกพืชไร่เป็นส่วนมะขามจะสามารถปลูกได้หรือไม่ในดินดังกล่าวนี้และจะใช้วิธีการปฏิบัติอย่างไร

ตอบ

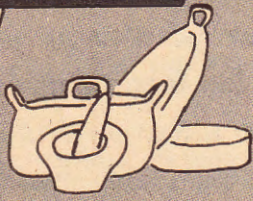
ทางกองเกษตรเคมีได้ทำการวิเคราะห์ดินให้คุณอุไค ทั้งทางเคมีและกายภาพพบว่าเป็นดินทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมากและเป็นกรดจัดมากมีค่าความเป็นกรดสูงถึง ๔.๘ ต้องมีการใส่ปูนขาวลดความเป็นกรด มีอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารหลักพวกฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในปริมาณต่ำมาก ๆ

การจะเปลี่ยนจากไร่มาเป็นสวนมะขามหวานนั้น คุณประเทือง ลักษณะวิมล นักวิชาการดินและปุ๋ยพืชสวนได้ให้ข้อแนะนำมาว่า มะขามเป็นพืชทนแล้ง ขึ้นได้ในสภาพดินไร่ทั่วไป แต่ถ้าจะให้เจริญเติบโตสมบูรณ์ต้องมีการปรับปรุงดินในหลุมให้มีธาตุอาหารเหมาะสมดังนี้

ควรใส่ปูนขาวไร่ละ ๔๐๐ กิโลกรัม โดยแบ่งออกเป็นน้ำหนักใส่ต่อหลุมตามคำแนะนำระยะปลูกของพืชสวน เดเรียนหลุมขนาด ๕๐x๕๐x๕๐ เซนติเมตร จัดแบ่งหน้าดินไว้ซีกหนึ่ง แต่ละหลุมใส่ หินฟอสเฟต ๑ กิโลกรัม ปุ๋ยอินทรีย์และมูลสัตว์ ๒๐ กิโลกรัม ปุ๋ยเคมีสูตร ๒๐-๒๐-๑๐ หรือ ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๐.๕ กิโลกรัม คลุกด้วยดินบนใส่ลงไปหลุมแล้วจึงปลูกมะขามหวาน รดน้ำสม่ำเสมอในระยะแรก และเพิ่มปริมาณปุ๋ยเคมีอีกต้นละ ๑.๕ กิโลกรัม แบ่งใส่ปีละ ๓-๔ ครั้ง เมื่อมะขามหวานให้ผลผลิตติดฝักแล้วใส่ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตราต้นละ ๑-๓ กิโลกรัมหลังการเก็บเกี่ยวรุ่นแรก และใส่ปุ๋ยสูตร ๑๓-๑๓-๒๑ อัตราต้นละ ๑-๓ กิโลกรัมเมื่อมะขามติดฝักอ่อนโดยหว่านรอบ ๆ ทรงพุ่มพรวนดินกลบปุ๋ย การปลูกพืชคลุมดินในท้องถิ่นที่แห้งแล้ง มีความจำเป็นเพื่อรักษาความชื้นในดิน แต่ต้องระวังไฟในฤดูแล้งให้ดี จะติดลามจากสวนอื่นหรือพื้นที่ใกล้เคียง

★★★★★★★★★★★★★★

ครัวกสิกร



แกงคั่วส้มไก่



บุษบา วรากรวรุณี

ยิ่งใกล้เทศกาลสงกรานต์ ยิ่งชวนให้นึกถึงความสุขที่จะได้พบกับความยิ้มแย้มแจ่มใสจากญาติผู้ใหญ่ ใบหน้าผ่องใสของพี่น้อง เสียงหัวเราะ คำให้พร กลิ่นหอมของน้ำปรุงต่าง ๆ และรสอาหารอร่อย ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารจานเด็ดซึ่งท่านผู้อ่านหลายท่านได้ฝากฝีมือไว้เมื่อสงกรานต์ปีก่อน ๆ และคงจะรู้สึกปลื้มใจมาจนทุกวันนี้ สงกรานต์ปีนี้ท่านอาจจะได้รับเสียงเรียกร้องให้ปรุงอาหารอร่อย ๆ อีกก็ได้ แล้วท่านเตรียมไว้หรือยังคะ...

แม้ว่าสังคมปัจจุบันบางส่วนจะนิยมอาหารประเภทที่เรียกกันว่าฟาสฟู๊ด^(๑) อย่างเช่น แฮมเบอร์เกอร์ ซึ่งประกอบด้วยขนมปัง มีไส้ในเป็นเนื้อสัตว์ที่มีไขมันสูงรับประทานควบคู่กับน้ำอัดลม หรืออาหารประเภทจิ้ง-ฟู๊ด^(๒) เช่น มันฝรั่งทอดใส่ถุงเก็บไว้รับประทานได้นาน ๆ รับประทานควบคู่กับน้ำอัดลม หรือน้ำแข็งกตลิตต่าง ๆ อาหารทั้งสองประเภทรูปร่างนอกจากราคาแพงแล้วยังเป็นอาหารที่มีกากน้อย ทำให้มีสารพิษตกค้างในลำไส้ใหญ่ หากเรารับประทานอาหารที่มีกากอาหารมากพอ สารพิษจะถูกขับออกมา ทำให้มีการสะสมสารพิษในร่างกายน้อยลงละคะ สำหรับบรรยากาศไทย ๆ อย่างเทศกาลสงกรานต์ย่อมคู่ควรกับอาหารที่มีรส กลิ่น และเครื่องปรุงแบบไทยอย่าง **แกงคั่วส้มไก่** ใจละคะ

...ก่อนอื่นเราลองเดินดูรอบ ๆ รั้วกินได้ของเราว่ามีมะเขือ พริก แดงกวา ตะไคร้ มะกรูด ครบตามที่ต้องใช้ไหม แล้วยังต้องซื้ออะไรเพิ่มเติมอีก จึงจะไปจ่าย

ตลาดเที่ยวเดียวให้ครบทุกอย่างเลย จะได้ประหยัดเวลา ไม่ต้องไปตลาดหลายเที่ยว...

ส่วนผสม

- ไก่ ๑/๒ กิโลกรัม หั่นเป็นชิ้นขนาด ๒ นิ้ว
- มะพร้าว ๑/๒ กิโลกรัม คั้นให้ได้หัวกะทิ ๒ ถ้วย หางกะทิ ๔ ถ้วย
- มันฝรั่งหัวเล็ก ๖ หัว ล้าง ปอกเปลือก หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ ขนาด ๑ นิ้ว แล้วแช่น้ำไว้จะได้ไม่ดำ
- พริกหยวกเม็ดเล็ก ๖ เม็ด เด็ดขั้ว ล้างน้ำ
- มะเขือเทศผลเล็ก ๖ ผล เด็ดขั้ว ล้างน้ำ
- แดงกวาผลเล็ก ๖ ผล ตัดหัวท้ายทิ้ง หั่นเป็นชิ้นขนาด ๒x๒ นิ้ว
- น้ำตาลมะพร้าว - น้ำปลา - น้ำมะขามเปียก

ส่วนผสมของน้ำพริก

- พริกแห้งเม็ดโต ๗ เม็ด เม็ดเล็ก ๔ เม็ด ผ่าแคะเมล็ดออกแล้วหั่นหยาบ ๆ แช่น้ำให้นิ่มแล้วบีบให้แห้ง
- ข่าหั่นละเอียด ๑ ช้อนชา
- ผิวมะกรูดหั่นละเอียด ๑/๒ ช้อนชา
- ตะไคร้หั่นบาง ๆ ๒ ช้อนโต๊ะ
- รากผักชีหั่นละเอียด ๑ ช้อนโต๊ะ
- พริกไทยเม็ด ๑/๔ ช้อนชา
- หัวหอมหั่นหยาบ ๆ ๓ ช้อนโต๊ะ
- กระเทียมหั่นหยาบ ๆ ๑/๒ ถ้วย
- ขมิ้นผง ๑ ช้อนชา
- กะปิ ๒ ช้อนชา

(๑) fast food (๒) junk food

- ยี่หว่าควั ๑ ซ้อนชา
- ลูกผักชีควั ๒ ซ้อนชา
- เกลือปน ๑ ซ้อนชา

วิธีทำน้ำพริกแกง

- โขลกยี่หว่าและลูกผักชีให้ละเอียดแล้วดักใส่ขาม
- โขลกพริกกับเกลือให้ละเอียด ใส่ข่า ตะไคร้ ผิวมะกรูด พริกไทย รากผักชี โขลกจนละเอียด แล้วใส่หอม กระเทียมลงไปโขลกต่อจนละเอียดแล้วใส่ลูกผักชี ยี่หว่า ขมิ้นผง โขลกต่อจนเข้ากันดี ก็จะได้น้ำพริก หอมชวนให้คนรอบข้างอยากรจะเข้าครัวช่วยกันปรุง ช่วยกันชิม

ที่นี้ก็มาถึงวิธีปรุงแกงควัส้มไก่... โดยเคี่ยวไก่กับหางกะทิจนไก่นุ่มแล้วดักใส่ขามไว้ เคี่ยวหัวกะทิให้แตกมันแล้วใส่น้ำพริกแกงที่โขลกไว้ลงไปผัดจนหอม นำเครื่องพริกแกงที่เคี่ยวแล้วกับไก่ที่เคี่ยวแล้วลงหม้อตั้งไฟจนเดือด ใส่แตงกวา มันฝรั่ง มะเขือเทศลงไป แล้วเติมน้ำปลา น้ำตาล น้ำมะขาม ช่วยกันชิมให้ออกรสเค็มหวานเปรี้ยว ก็จะได้แกงควัส้มไก่ที่มีรูป รส กลิ่น น่ารับประทานที่สุด งานสงกรานต์ปีนี้ก็จะมีทั้งอาหารใจและอาหารปากที่ทุกท่านชื่นชอบ

★★★★★★★★

ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณณอม มนต์กันภัย จากอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ที่กรุณาส่งบัตรอวยพรไปให้ “บุษบา” แห่ง “ครัวกลีกร” อ้วนพี ๆ บุษบาก็จะพยายามอ้วนให้สมกับพรที่ให้ค่ะ

แนะนำ

ศูนย์ตรวจสอบและออกใบรับรอง คุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก (ศตอ.)

ขวัญตา กังวาลวีระธาดา

กองเกษตรเคมี กรมวิชาการเกษตร

ประวัติความเป็นมา

ประเทศไทยได้ส่งสินค้าเกษตรในรูปอาหารกระป๋องไปจำหน่ายต่างประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี ในขณะเดียวกันสินค้าบางส่วนได้ถูกกักกันหรือปฏิเสธเพิ่มมากขึ้นสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากคุณภาพสินค้าไม่ได้มาตรฐานระหว่างประเทศ หรือมีคุณภาพไม่เป็นไปตามความต้องการของประเทศผู้ซื้อทำให้สูญเสียรายได้และชื่อเสียงทางการค้า กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เห็นความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพอาหารและผลิตผลทางการเกษตรเพื่อการส่งออกจึงได้มอบหมายให้กองเกษตรเคมีรับผิดชอบ “โครงการตรวจสอบคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก” เพื่อพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร ส่งเสริมการส่งออกอาหารและผลิตผลเกษตร โดยได้รับความช่วยเหลือเบื้องต้นจากองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) หลังจากเสร็จสิ้นโครงการแล้วองค์การพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) เห็นความสำคัญของโครงการว่าจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อเศรษฐกิจของประเทศและเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชากรทั่วโลก จึงได้ให้ความช่วยเหลือเพื่อจัดตั้งระบบตรวจสอบและออกใบรับรองคุณภาพอาหาร และผลิตผลเกษตรเพื่อการส่งออก ในรูปผู้เชี่ยวชาญ ทุนฝึกอบรม และตุลาลอดจนเครื่องมือ ทั้งเครื่องมือวิทยาศาสตร์

และเครื่องมือด้านการตรวจสอบเพื่อให้สามารถให้บริการอย่างเต็มระบบแก่ภาคเอกชน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดตั้ง “ศูนย์ตรวจสอบและออกใบรับรองคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก” (ศตอ.) และคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๒ สนับสนุนการจัดตั้ง “ศตอ.” โดยให้ปฏิบัติงานในรูปของงานบริการประจำต่อไป

หน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์

๑. มีหน้าที่บริการตรวจสอบและออกใบรับรองคุณภาพสินค้าเกษตรส่งออกประเภทอาหารกระป๋อง ผักและผลไม้แปรรูป รวมทั้งธัญพืชและผลิตภัณฑ์โดยการตรวจสอบสภาพโรงงาน สุลักษณะ ขบวนการผลิต ตลอดจนวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นการรับรองคุณภาพทั้งระบบการผลิต
๒. ให้บริการวิเคราะห์สินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์
๓. ให้บริการวิเคราะห์ออกใบรับรองคุณภาพผลิตผลและผลิตภัณฑ์เกษตรทางด้านจุลชีววิทยา เคมี และฟิสิกส์
๔. วิจัยด้านคุณภาพวิธีวิเคราะห์และปัญหากรรมวิธีการผลิตที่เกี่ยวข้องให้ได้มาตรฐานระหว่างประเทศ
๕. ให้บริการข้อมูลทางด้านวิชาการต่าง ๆ

งานบริการของศูนย์

บริการวิเคราะห์ผัก ผลไม้กระป๋อง แก่บริษัท ห้างร้าน และเอกชนใน ๓ ลักษณะคือ

๑. การบริการวิเคราะห์ทั่วไป

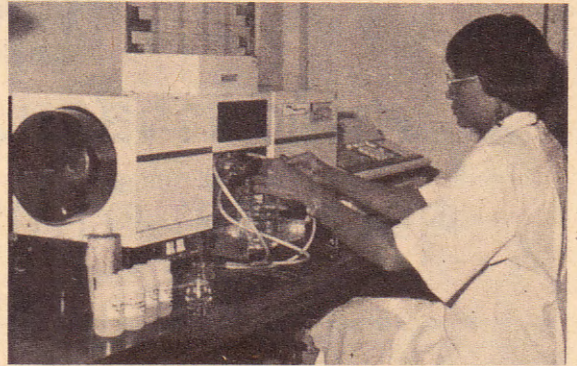
บริการวิเคราะห์ตัวอย่างวัตถุดิบ ตลอดจนผลิตภัณฑ์เกษตรต่าง ๆ ที่ผู้ประกอบการต้องการทราบ โดยผู้ใช้บริการจะต้องมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ เพื่อกรอกแบบฟอร์มขอส่งตัวอย่าง รายละเอียดที่จะวิเคราะห์ และชำระค่าวิเคราะห์ตัวอย่างตามรายการที่ขอวิเคราะห์ ศูนย์จะส่งผลวิเคราะห์ให้ผู้ประกอบการตามกำหนดที่แจ้งให้ทราบ

๒. การบริการวิเคราะห์เพื่อขอหนังสือรับรองคุณภาพสินค้า

เป็นการบริการวิเคราะห์เฉพาะสินค้าที่ส่งออกซึ่งทางศูนย์ฯ ได้ให้บริการเพื่อรับรองคุณภาพสินค้า ๔ ชนิดดังนี้

ใบรับรองสุขาภิบาล (Sanitary Certificate) เป็นการรับรองว่าสินค้านั้น ๆ ปลอดภัยปราศจากเชื้อจุลินทรีย์ที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค

ใบรับรองสารพิษจากเชื้อรา (Mycotoxin Certificate) เป็นการรับรองว่าสินค้านั้นปลอดภัยจากสารพิษที่เกิดจากเชื้อราตามธรรมชาติ หากถ้ามีควรจะมีอยู่ในระดับที่ผู้ซื้อยอมรับได้



ใบรับรองการวิเคราะห์ (Analysis Certificate) เป็นการยอมรับว่าสินค้านั้นปราศจากสารเจือปนในอาหารหรือปราศจากสารปนเปื้อนหรือสารปนปลอม และหากถ้ามีควรจะมีในปริมาณที่ผู้ซื้อจะยอมรับได้

ใบรับรองโลหะหนัก (Heavy Metal Certificate) เป็นการรับรองว่าสินค้านั้นควรจะมีปราศจากโลหะหนัก และหากถ้าพบควรจะมีในปริมาณที่ผู้ซื้อจะยอมรับได้

ในอนาคตทาง “คตอ.” กำลังพิจารณาเสนอร่างใบรับรองคุณภาพสินค้าอีกฉบับได้แก่ **ใบรับรองสุขภาพ (Health Certificate)**

สำหรับการใช้บริการวิเคราะห์เพื่อขอหนังสือรับรองคุณภาพสินค้า ผู้ประกอบการจะต้องกรอกแบบคำร้องเพื่อขอรับหนังสือรับรองคุณภาพอาหารหรือผลิตผลเกษตรเพื่อการส่งออก ทางศูนย์จะส่งพนักงานตรวจสอบออกไปเก็บตัวอย่าง หรือแนะนำหรือควบคุมการเก็บตัวอย่างเพื่อให้ได้ตัวแทนของรุ่นที่ผลิตจริง ๆ นำมาวิเคราะห์ แล้วจะนำวันแจ้งผลการวิเคราะห์ให้ผู้ประกอบการทราบภายหลังที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศของกรมวิชาการเกษตร

๓. การบริการรับรองคุณภาพสินค้าทั้งระบบ

รับรองคุณภาพสินค้าที่ผลิตเพื่อการส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศทั้งระบบการผลิตสินค้านั้น ๆ คือมีการรับรองตั้งแต่สถานที่ผลิต ขบวนการผลิต การเก็บรักษา การปิดฉลาก ตลอดจนคุณภาพด้านต่าง ๆ ของสินค้า

ซึ่งมีการควบคุมและตรวจสอบโดยพนักงานตรวจสอบ
ของคุณฯ เมื่อพบว่าสินค้านั้น ๆ ถูกต้องแล้ว พนักงานฯ
ก็จะประทับตรา “Approved For Export” ลงบนหีบ
ห่อที่บรรจุสินค้าและเอกสารรับรองคุณภาพสินค้านั้น ๆ
ขณะนี้ทาง “ศตอ.” ให้บริการเฉพาะผักและผลไม้กระป๋อง
ก่อน แล้วจะขยายไปยังธัญพืชและผลิตภัณฑ์ รวมทั้งใน
อนาคตจะให้บริการผักและผลไม้สดต่อไป

การคิดค่าบริการวิเคราะห์

ศูนย์ตรวจสอบและออกใบรับรองคุณภาพสินค้า
เกษตรเพื่อการส่งออกคิดค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์เฉพาะ
การบริการลักษณะที่ ๑ และ ๒ คือการบริการวิเคราะห์
ทั่วไป และการบริการวิเคราะห์เพื่อขอหนังสือรับรอง
คุณภาพสินค้า ส่วนลักษณะที่ ๓ นั้นเป็นการบริการ
ที่ “ศตอ.” เน้นเป็นพิเศษคือการบริการฟรีเพื่อประโยชน์
แก่ผู้ส่งออก เนื่องจากขณะนี้ “ศตอ.” ได้รับความ
ช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างประเทศและได้งบประมาณ
พิเศษจากรัฐบาลไทยอยู่

ประโยชน์ที่ผู้ส่งออก/หรือเกษตรกรจะ ได้รับ

การตรวจสอบและการวิเคราะห์ของคุณยตรวจสอบ
และออกใบรับรองคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก
นั้น เป็นที่ยอมรับของประเทศผู้ซื้อรายใหญ่ เช่น ออส-
เตรเลีย แคนาดา ญี่ปุ่น สวีเดน และฟินแลนด์ ดังนั้น
สินค้าที่ผ่านการตรวจสอบและวิเคราะห์จาก “ศตอ.”
แล้วจะผ่านเข้าประเทศผู้ซื้อได้เสมือนประเทศผู้นำเข้าได้
ตรวจสอบเองทำให้สามารถรักษาและขยายตลาดได้กว้าง
ไกลขึ้น อันจะเป็นผลดีต่อประเทศโดยรวม เกษตรกร
จะได้ผลิตสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพดี ส่วนผู้ผลิตเองก็มี
แรงจูงใจที่จะพัฒนากรรมวิธีการผลิตหรือปรับปรุงสินค้า
ให้ดีขึ้น สืบเนื่องมาจากการขายสินค้าได้ราคา

**“ตรวจสอบสักนิด
ก่อนคิดส่งออก”**

ท่านผู้ส่งออกท่านใดสนใจโปรดติดต่อรายละเอียด
เพิ่มเติม หรือจดหมายไปที่

ผู้อำนวยการกองเกษตรเคมี

กองเกษตรเคมี กรมวิชาการเกษตร

เขต จตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

หรือโทร. ๔๗๔๗๕๕๕-๕๐, ๔๗๕๐๑๔๕,

๔๗๕๑๔๕๑, ๔๗๕๐๕๓๐

โทรสาร ๔๗๕๗๕๕๔

คณะกรรมการ/ที่ปรึกษา/บรรณาธิการ

ปี พ.ศ. ๒๕๓๔-๒๕๓๕

กรรมการอำนวยการ	ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์	กรรมการบริหาร	
นายทนงจิตร วงษ์ศิริ ประธาน (อธิบดีกรมวิชาการเกษตร)	นายเริ่ม บุรณฤกษ์	นายอนันต์ วัฒนธัญกรรม	นางเกลียวพันธ์ สุวรรณรักษ์
นายอำพล เสนาณรงค์	นายเถลิง อารังนาวาสวัสดิ์	นายเชิง ชินนูปถัมภ์	นายพรชัย สุภาวิตา
นายศรีโบ ไชยประสิทธิ์	นายพิศ ปันยาลักษณ์	นายโอชา ประจวบเหมาะ	นายปรีชา พุทธิปริชาพงศ์
นายมนตรี รุมาคม	นายพิสิษฐ์ ศศิผลิน	นางลักษณา วรรณภีร์	นางปิยรัตน์ เขียนมีสุข
นายดำเกิง จันทน์ปัญญา	นายยุกติ สาริกะภูติ	นายสาทร ลิริสิงห์	นายพินัย ทองสวัสดิ์วงศ์
นายวิจิตร เปญจสีล	นายฤกษ์ คายามานนท์	นายสุรเวทย์ ฤกษ์ชนะเกรณี	นางศิริณี พูนไชยศรี
นายชวณ รัตนวราหะ	นายทวีศักดิ์ เสสเวช	นางจินตนา ผดุงพจน์	นางรุ่งตะวัน บุชปะเวศ
นายสว่าง วังบุญคง	นายณรงค์ มินะนันท์	นางสาวปัทมา ประมาณ	
นายบุญชอบ ภักธรุจิ	บรรณาธิการ	บรรณาธิการฝ่ายเทคนิคการพิมพ์	ผู้จัดการ
นายจักร จักกะพาก	นางเกลียวพันธ์ สุวรรณรักษ์	นายธงชัย จงจำรัส	นายพินัย ทองสวัสดิ์วงศ์
นางนงเยาว์ ทองตัน	บรรณาธิการผู้ช่วย	ฝ่ายการเงินและบัญชี	ผู้ช่วยผู้จัดการ
นายปริญญา สุขเกษม	นายพินัย ทองสวัสดิ์วงศ์	นางปิยรัตน์ เขียนมีสุข	นายสมชาติ กาญจนจิรวงศ์
นางสาวเกษลออ สวัสดิ์รักษา	นายปริญญา ชินโนรส	นายปริญญา ชินโนรส	นายบุญเลิศ สอาดสิทธิศักดิ์
นายบรรจง ลิกษะมณฑล	นายบุญเลิศ สอาดสิทธิศักดิ์	นางสาวสิริ สุวรรณเขตนิกม	ฝ่ายทะเบียนและสมาชิก
นายชาย ปรีชาชาติ	บรรณาธิการฝ่ายศิลป์	บรรณาธิการฝ่ายภาพ	นางศิริณี พูนไชยศรี
นางยุบล ยิ่งชล	นายวิสุทธิ์ ทศวงศ์ชาย	นายโสภณ จันทวิเชียร	นายทักษิณ อาชวาคม
นางดารา พงสุวรรณ	บรรณาธิการผู้ช่วยฝ่ายศิลป์	บรรณาธิการผู้ช่วยฝ่ายภาพ	นางลดาวัลย์ สิทธิเคหมาก
นายสมโพธิ อัครพันธุ์	นายสุเทพ กรูณสมมิตร	นายบุญส่ง สว่างจิต	
นายสนิท สโมสร	นายเปรมชัย โต๊ะทอง	นายอภิสิทธิ์ เจริญเองพานิช	
นายนิยม จิวจัน	นายสนธิ พานพิศ	นายชูชาติ อุทาสกุล	
นายเชิง ชินนูปถัมภ์			
ที่ปรึกษา	กองบรรณาธิการ		
นายมนตรี รุมาคม	นางสาวบุษบา วรากรวรวิติ	นายประเสริฐ สองเมือง	นางจุฬี ทิพย์รักษ์
นายไพโรจน์ ผลประสิทธิ์	นายสุชุม วงษ์เอก	นายสมเธร์ กันทรารมย์	นายสมศักดิ์ ทองศรี
นายจินดา จันทน์อ่อน	นายไพรัตน์ วัฒนกิจ	นายสมชาติ กาญจนจิรวงศ์	นางสาวกนกวรรณ คณาภูเศรษฐ
นายสำเนา เพชรนวิ	นางสาวสมมาลี อารยางกูร	นางดารา เจตนะจิตร	นายฉกรรจ์ แสงรักษาวงศ์
นายพนดล ชินะหิม	นางปิยรัตน์ เขียนมีสุข	นายสุชาติ วิจิตรานนท์	นางอภิรดี พึ่งประดิษฐ์
นายประสาน วงศาโรจน์	นางศิริณี พูนไชยศรี	นางอัจฉรา พยัพพานนท์	นางจิราภรณ์ ไบญจประภากรรัตน์
นายอุดม สีมารบรพ์	นายทักษิณ อาชวาคม	นายอวัชชัย หงษ์ตระกูล	นายพินัย ห้องทองแดง
นายพัทธกุล จันทน์มัญญะ	นางสาวสิริ สุวรรณเขตนิกม	นายเอกสงวน ชูวิสิฏกุล	นางสาวกัญชลี เกษมสวัสดิ์
นายสุวัฒน์ รวยอารีย์	นางสาวขวัญตา กังวาลวชิราดา	นางประภาศรี สุรพัฒน์	
	นายประดิษฐ์ บุญอำพล	นายเสรี ทรงศักดิ์	